JF-STOLL

# Rations mélangées

VM

# Manuel d'utilisation

**Edition 1 I Octobre 2005**

JF-STOLL

# Déclaration CE de conformité

**Constructeur:**

JF-Fabriken - J. Freudendahl A/S
DK 6400 SØNDERBORG DENMARK
Tel. +45-74125252

**Déclare que:**

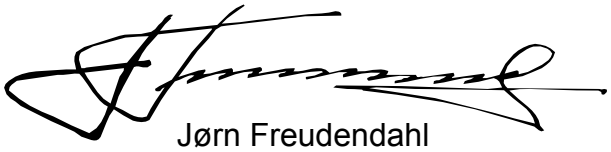
***les machines des types:***

**VM 6,5 / VM 8 /VM 10**
**VM 12 / VM 14 / VM 16**
**VM 18/ VM19 / VM 22**
**VM 27 / VM 32 / VM 38**

*a: ont été construites en conformité avec les dispositions de la DIRECTIVE DU CONSEIL du 14 juin 1989, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux machines (89/392/CEE modifiée par les directives 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE) avec référence particulière à l'annexe 1 de la directive concernant les exigences essentielles de sécurité et de santé relatives à la conception et à la construction des machines.*

*b: a été construite en conformité avec les dispositions de la EMC directive 89/336/CEE, modifiée par la directive 92/31/CEE.*

Sønderborg, 2005-10-01



Jørn Freudendahl
Responsable de la conception et de la fabrication

# PREFACE

## CHER CLIENT!

Nous apprécions la confiance que vous nous témoignez en investissant dans une machine JF et vous félicitons de votre achat. Notre souhait le plus cher est que vous soyez pleinement satisfait de cette machine.

Ce manuel d'instructions contient toutes les informations nécessaires à la bonne utilisation de votre machine en toute sécurité.

A la mise en route de votre machine, vous avez été informés sur son utilisation, ses réglages et son entretien.

**Néanmoins, cette première présentation** ne peut remplacer une information plus complète sur les différentes fonctions et l'utilisation correcte de la machine.

**C’est pourquoi vous devez lire ce manuel d’instructions** avant d’utiliser la machine. Faites particulièrement attention aux consignes de sécurité.

Ce manuel est conçu en suivant l'ordre logique des besoins depuis l'utilisation jusqu'à l'entretien, avec des illustrations en regard des textes.

Les côtés "droit" et "gauche" sont indiqués dans le sens d’avancement de la machine vu depuis l’arrière.

Toutes les informations, illustrations et caractéristiques techniques fournies dans ce manuel s'appliquent à la version de machine disponible lors de la publication.

JF-Fabriken se réserve le droit de modifier ses machines sans obligation d'application sur les machines déjà en service.

# SOMMAIRE

**PREFACE** ..... **3**

**1. INTRODUCTION** ..... **7**
UTILISATION CONFORME DE LA MACHINE ..... 7
SECURITE ..... 7
Définitions ..... 8
Règles générales de sécurité ..... 8
Choix du tracteur ..... 9
Reglages ..... 10
Transport ..... 10
Travail ..... 11
Stationnement ..... 11
Graissage ..... 11
Entretien ..... 11
Sécurité machine ..... 11
AUTOCOLLANTS DE SECURITE ..... 13
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ..... 14
VM S – 1 vis ..... 14
VM - 1 vis ..... 15
VM B – 1 Vis ..... 16
VM S - 2 vis ..... 17
VM SB – 2 vis ..... 18
VM - 2 vis ..... 19
VM - 3 vis ..... 20
Dimensions VM S - 1 et 2 vis ..... 23
Dimensions VM B - 1 et 2 vis ..... 25
Dimensions VM - 1 et 2 vis ..... 27
Dimensions VM - 3 vis ..... 29

**2. TRANSPORT DE LA MACHINE** ..... **31**

**3. ATTELAGE ET REGLAGE** ..... **33**
EQUIPEMENT NECESSAIRE ..... 33
REGLAGE DE L'ATTELAGE ..... 33
REGLAGE DE L'ARBRE DE PRISE DE FORCE ..... 35
RACCORDEMENT HYDRAULIQUE ..... 35
RACCORDEMENT DU CIRCUIT ELECTRIQUE ..... 35
MONTAGE D'UN SUPPORT POUR COMMANDE A CÂBLE ..... 35
REGIME DE ROTATION ADAPTE ..... 37
ATTELAGE ET DETELAGE DE LA MACHINE ..... 37
Accrochage et décrochage du tracteur ..... 37
Utilisation du système de pesée avec tracteur detele ..... 37
CONTROLE AVANT UTILISATION ..... 39

**4. UTILISATION DE LA MACHINE ..... 41**
REMPLISSAGE ..... 41
MONTAGE DES COUTEAUX STANDARDS ..... 43
Couteau long ..... 43
PESEE ..... 45
MELANGE ..... 45
DISTRIBUTION ..... 47
Porte coulissante ..... 47
Convoyeur avant/arrière ..... 47
Elevateur court ..... 49
Elevateur long ..... 49
TELECOMMANDE JF ..... 49
BOITIER A 2 VITESSES ..... 51
Utilisation du boîtier à 2 vitesses ..... 51
CHANGEMENT DE VITESSES HYDRAULIQUE (HYDROSTEP) ..... 51
Changement de rapport ..... 51
RALLONGES LATERALES ..... 53
BOGIE ..... 53
Commande electrique ..... 53

**5. SYSTEME DE PESEE STANDARD ..... 55**
Réglage de ”auto-off” (”extinction automatique ”) ..... 57

**6. SYSTEME DE PESEE PROFEED ..... 59**
PLAN D’ALIMENT.: (MELANGE) ..... 61
MONTRER DONNEES ..... 63
Données enregis. ..... 63
Masses totales ..... 63
Plan alim./total ..... 63
Voir données ..... 63
Mémoire libre ..... 63
PROGRAMME ..... 65
Corriger plan ..... 65
Établir plan ..... 67
Effacer plan ..... 67
Régler montre ..... 69
Effacer mémoire ..... 69
Mise en pages ..... 69
Correction ..... 69
Lumiére afficha. ..... 69
Contraste affich ..... 69
TRANSF. DONNEES ..... 71
Envoyer données ..... 71
Recevoir données ..... 71
Transferer des donnés entre le PC et la commande infrarouge ..... 73

**7. LUBRIFICATION ..... 75**
GRAISSAGE ..... 75
HUILE ..... 77
VM 1 vis ..... 77
VM 2 et 3 vis ..... 77
ESSIEUX ..... 79
Lubrification des moyeux ..... 79
Lubrification du roulement d'inclinaison des ressorts de bogie ..... 79

**8. ENTRETIEN ..... 81**
GENERALITES ..... 81
NETTOYAGE ..... 83
ESSIEUX ..... 83
Pneumatiques ..... 83
Fixation des roues ..... 85
Controle du jeu des roulements de roues ..... 85
Reglage du freinage ..... 85
REPARATIONS NECESSITANT UNE SOUDURE ..... 85
REMPLACEMENT DES COUTEAUX ..... 87
BATTERIE ..... 87
CONVOYEUR / ELEVATEUR COURT ..... 87
TAPIS CRANTES POUR ELEVATEUR / CONVOYEUR ..... 89
RALLONGES LATERALES ..... 89

**9. PROBLEMES ..... 91**

**10. COMMANDE DE PIECES DETACHEES ..... 92**

**11. MISE AU REBUT ..... 93**

**12. SCHEMAS ELECTRIQUES ET HYDRAULIQUES ..... 95**
SCHEMA ELECTRIQUE ..... 95
SCHEMA HYDRAULIQUE ..... 97
Commande a cable ..... 97
Commande electronique (JF-Link) ..... 99

# 1. INTRODUCTION

## UTILISATION CONFORME DE LA MACHINE

La machine est conçue pour le mélange d'aliments pour les animaux, ainsi que pour la distribution de la ration mélangée.

**Toute autre utilisation n'est pas admise. JF n'est pas responsable des dommages résultant d'une telle utilisation, c'est l'utilisateur qui prend en charge ce risque.**

Le bon usage de la machine suppose également que les instructions du manuel d'utilisation JF et du catalogue de pièces détachées soient suivies.

**Le machines FEEDER ne peuvent être utilisées, entretenues et réparées que par du personnel ayant reçu les instructions nécessaires et ayant lu le manuel d'utilisation, ainsi que par celles qui ont l'habitude de cette machine et sont averties du danger qu'implique son utilisation.**

**Les instructions de sécurité suivantes, comme toutes les règles courantes concernant les points techniques de sécurité, l'utilisation au travail ou au transport, doivent être intégralement observées.**

Si des modifications sont apportées à la machine sans l'autorisation écrite de JF, JF ne peut être tenu pour responsable des dommages pouvant en résulter.

## SECURITE

Dans le domaine de l'agriculture, il y a de nombreuses occasions de se blesser en raison de fausses manoeuvres et de non respect des instructions de sécurité. La sécurité des personnes et des machines est une préoccupation majeure des services d'études de JF-Fabriken. **Nous faisons tout pour assurer votre sécurité et celle de votre famille dans les meilleures conditions,** mais cela demande aussi un effort de votre part.

Une mélangeuse ne peut pas à la fois fournir les meilleures performances au travail et garantir une sécurité totale à ses utilisateurs. C'est pourquoi il est primordial, qu'en tant qu'utilisateur de la machine, vous fassiez attention à son utilisation correcte en évitant les risques inutiles.

L'utilisation de la machine doit être effectuée par un opérateur qualifié, ce qui signifie que ***vous devez lire le manuel d'instructions avant d'atteler la machine au tracteur.*** Même si vous avez déjà utilisé ce genre de machine, c'est primordial pour votre sécurité!

Vous ne devez **jamais** confier la machine à quelqu'un avant de vous être assuré qu'il avait les connaissances requises pour l'utiliser en toute sécurité.

**DEFINITIONS**

Les autocollants de sécurité et le manuel d'instruction contiennent des informations de sécurité. Ils indiquent les mesures recommandées pour augmenter la sécurité des personnes.

Nous vous recommandons de prendre le temps nécessaire pour lire ces règles de sécurité et les faire lire à vos employés éventuels.

**Dans ce manuel d'instructions, ce symbole signale une opération en relation directe ou indirecte avec la sécurité du personnel à travers l'entretien de la machine.**

PRUDENCE: Le mot PRUDENCE est employé pour s'assurer que l'utilisateur suive les consignes générales de sécurité ou les instructions spécifiées dans ce manuel pour sa protection contre les accidents.

AVERTISSEMENT: Le mot AVERTISSEMENT est utilisé pour prévenir des risques visibles ou cachés pouvant entraîner de graves préjudices aux personnes.

DANGER: Le mot DANGER est utilisé pour indiquer les mesures de sécurité en relation avec la législation en vigueur, qui doivent être suivies pour éviter de graves préjudices à soi-même ainsi qu'aux autres personnes.

**REGLES GENERALES DE SECURITE**

Vous trouverez ci-dessous un rappel des mesures qui doivent être connues de l'utilisateur:

1. Toujours débrayer la prise de force, serrer le frein de stationnement du tracteur, arrêter le moteur et retirer la clé de contact avant de:
   - graisser la machine
   - nettoyer la machine
   - démonter une pièce de la machine
   - régler la machine

2. Bloquer toujours les roues avant de travailler sous la machine.

3. S'assurer que personne ne se trouve à l'intérieur des distances de sécurité autour de la mélangeuse avant et pendant son fonctionnement.

4. Après une réparation: s'assurer que tous les outils ont été enlevés avant de mettre en route la machine.

5. Vérifier que toutes les protections sont en place.

6. Pendant le travail, ne jamais porter de vêtements flottants qui pourraient être happés par les éléments en mouvement de la machine.

7. Ne pas modifier un protecteur, ne pas travailler avec une pièce manquante.

8. Toujours circuler avec les lumières et la signalisation réglementaires sur la voie publique et la nuit.

9. Limiter la vitesse de transport au maximum indiqué sur la machine. Ne pas dépasser 25 km/h en l'absence d'autre indication de vitesse maximale sur la machine.

10. Lors du montage de l'arbre de prise de force, s'assurer que le régime du tracteur correspond bien à celui de la machine.

11. Ne jamais employer la machine pour d'autres utilisations que celles prévues.

**CHOIX DU TRACTEUR**

Suivre toujours les recommandations du manuel d'instructions du tracteur. En cas d'impossibilité, consulter l'assistance technique.

Choisir un tracteur avec une puissance prise de force adaptée. Il doit également avoir un poids suffisant pour assurer la stabilité dans les déplacements avec la machine.

**Attelage et dételage**

Toujours vérifier que personne ne se trouve entre la machine et le tracteur pendant l'attelage et le dételage. Une fausse manoeuvre peut causer un accident. (voir fig. 1-1)

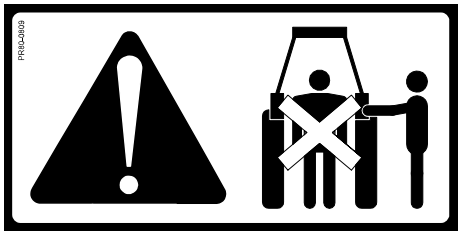


Fig. 1-1

Vérifier que la machine est prévue pour le régime et le sens de rotation du tracteur. (voir fig. 1-2). Un regime de rotation mal adapté utilisé sur une longue période peut endommager la machine.

Assurez vous que l'arbre de prise de force a été monté correctement. La goupille doit être en place et les supports de chaîne doivent être bloqués à chaque extrémité.

L'arbre de prise de force doit être correctement protégé. Si le protecteur est abîmé, le remplacer immédiatement.

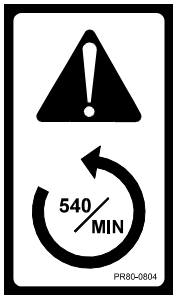


Fig. 1-2

Les flexibles hydrauliques doivent être contrôlés par un spécialiste avant leur mise en service et ensuite au moins une fois par an. En cas de nécessité, il faut les remplacer. La durée de vie maximum pour un flexible hydraulique est de 6 années, y compris 2 années maximum de stockage. Pour les remplacer, toujours choisir des modèles compatibles avec les exigences du fabricant. Tous les flexibles portent l'indication de leur date de fabrication.
Avant d'actionner l'hydraulique, vérifiez que tous les raccords sont serrés et que l'ensemble de l'installation hydraulique est en bon état.
Après l'arrêt du moteur du tracteur, s'assurer qu'il n'y a plus de pression dans les flexibles hydrauliques en actionnant le distributeur.

L'huile hydraulique sous pression peut pénétrer dans la peau et occasionner de graves lésions. Protégez toujours votre peau et vos yeux des projections d'huile. Si de l'huile sous pression vous atteint, consulter immédiatement un médecin. (voir fig. 1-3)

Fig. 1-3

Vérifier que la porte coulissante de la trémie de mélange et l'élévateur peuvent bouger librement avant d'actionner les vérins hydrauliques. S'assurer que personne ne soit à proximité de la machine lors de la mise en route, car de l'air resté dans le circuit hydraulique pourrait entraîner des mouvements intempestifs de la machine.

## REGLAGES

Ne jamais régler la machine lorsque la prise de force et le système hydraulique sont en fonctionnement.

## TRANSPORT

Ne jamais rouler plus vite que les conditions ne le permettent et ne jamais dépasser 25 km/h en pleine charge sauf si une autre indication de vitesse est portée sur la machine.

La machine doit être équipée avec un système complet d'éclairage et de signalisation pour circuler sur la voie publique. En plus, dans les pays nordiques, il faut un panneau réflecteur triangulaire pour signaler que la machine roule à faible vitesse.

**TRAVAIL**

Vérifier toujours que tous les protecteurs sont en place et correctement montés avant de mettre en route la machine.

Ne jamais rester à proximité des pièces en mouvement.

Les couteaux qui sont montés sur les vis de mélange sont très coupants et peuvent facilement passer à travers des vêtements même épais. En consequence, soyez très prudents en manipulant ces couteaux. Ne jamais rester près des couteaux lorsque la machine travaille.

**STATIONNEMENT**

Lors du stationnement, s'assurer que la machine est sur un sol stable et que les béquilles sont en place.

**GRAISSAGE**

Ne jamais essayer de nettoyer, graisser ou régler la machine avant que la prise de force ne soit débrayée, le moteur du tracteur arrêté, la clé de contact enlevée et le frein de stationnement serré.

**ENTRETIEN**

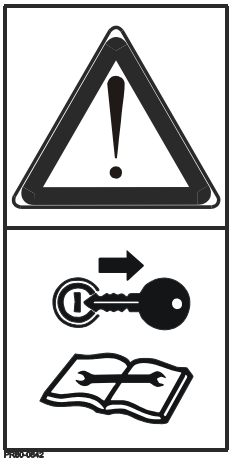
S'assurer que toutes les pièces ont été serrées au bon couple.

Ne pas nettoyer les capteurs de pesée et les instruments de pesage avec un nettoyeur haute pression.

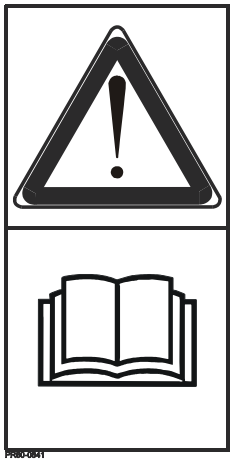
**SECURITE MACHINE**

Il est trés important de ne pas surcharger la transmission. C'est purquoi l'arbre de prise de force est équipé avec un boulon de sécurité.
Ne jamais utiliser de boulon d'une dimension ou d'une qualité différente de ceux montés par JF.

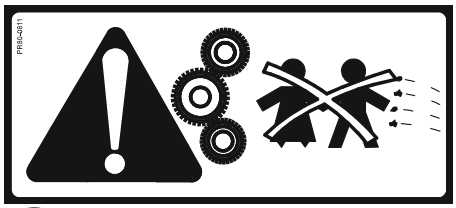
1



2



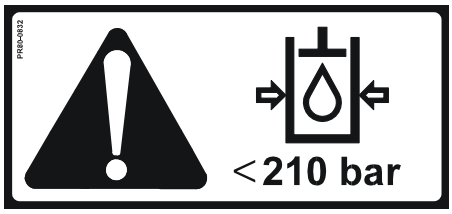
3



6

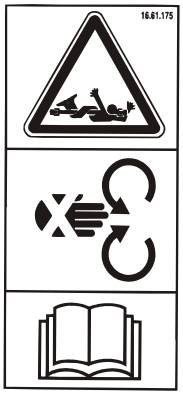
4

5

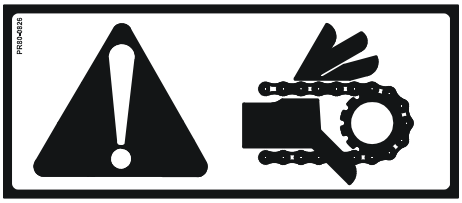



7

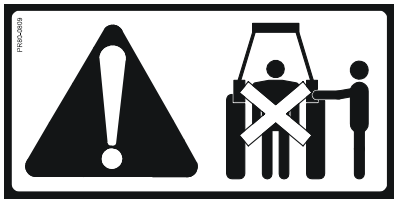
10

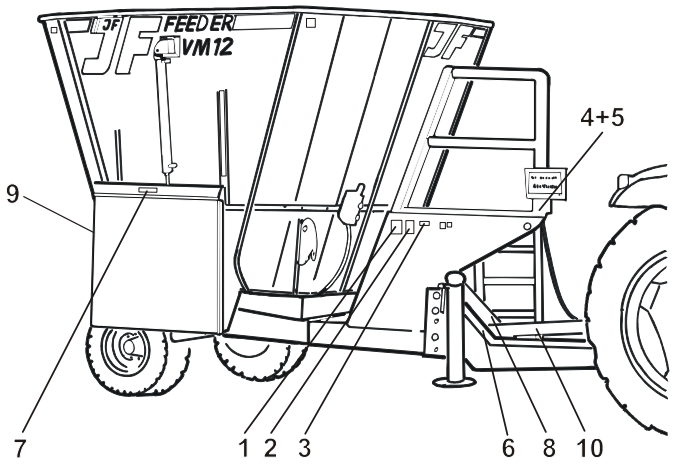


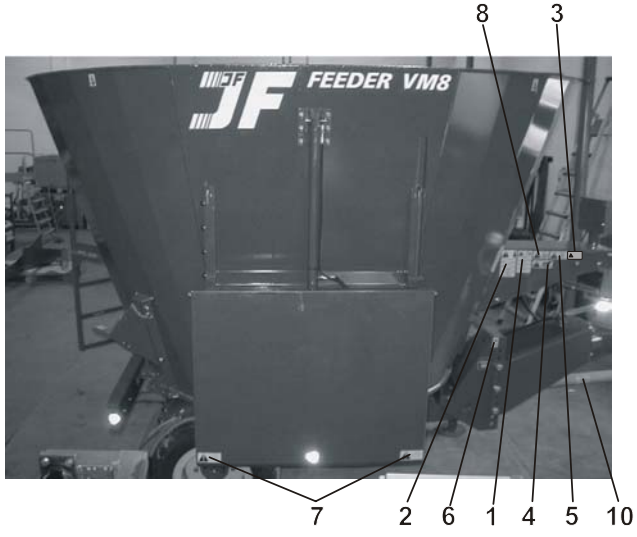

9



8





# AUTOCOLLANTS DE SECURITE

Les autocollants de la page de droite sont positionnés sur la machine comme indiqué sur le schéma général en bas de cette page. Avant d'utiliser la machine, vérifiez que tous les autocollants soient bien sur la machine, sinon demandez ceux qui manquent. La signification des autocollants est la suivante: (Voir numéro de commande dans le manuel de pièces détachées):

**1 Arrêter le moteur du tracteur et enlever la clé de contact avant d'intervenir sur la machine.**
Ne jamais oublier d'arrêter le moteur avant toute intervention de graissage, réglage, entretien ou réparation. Toujours enlever la clé de contact pour éviter que quelqu'un ne puisse remettre le moteur en route avant la fin des opérations.

**2 Lire attentivement les instructions du manuel.**
Pour vous rappeler que vous devez lire les documents fournis afin d'utiliser la machine correctement et éviter ainsi les accidents ou les dommages à la machine.

**3 Enfants.**
Ne jamais laisser d'enfants rester à proximité de la machine en fonctionnement. En particulier les petits enfants car ils sont sujets à des réactions imprévues.

**4 Huile hydraulique sous pression.**
Cet avertissement indique que l'huile sous pression est très dangereuse. S'assurer que les flexibles sont toujours en bon état et positionés correctement pour limiter les risques de fuite et de rupture.

**5 Pression maximum dans le circuit hydraulique.**
S'assurer que la pression hydraulique ne dépasse pas 210 bars dans le circuit, ce qui pourrait entraîner un risque de rupture d'un composant. Vous même ou une autre personne pourriez être atteints par des projections métalliques ou de l'huile sous pression.

**6 Régime et sens de rotation.**
Vérifier le sens de rotation et le régime de la prise de force. Une erreur peut endommager la machine et entraîner des risques d'accident.

**7 Risque d'être coincé**
L'avertissement est là pour rappeler qu'il y a un risque de blessure ou de coupure des doigts ou des mains en ouvrant ou fermant la porte coulissante.

**8 Risque d'écrasement.**
Ne jamais laisser une personne rester entre la machine et le tracteur pendant l'attelage. Une fausse manoeuvre peut causer un accident.

**9 Courroies crantées.**
Sur les machines avec un élévateur ou un convoyeur à courroies crantées, cet avertissement rappelle qu'il peut être dangereux de toucher la courroie crantée lorsqu'elle est en mouvement.

**10 Arbre de prise de force.**
Cet autocollant a pour but de rappeler le danger représenté par l'arbre de prise de force s'il n'est pas correctement mis en place et protégé.

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### VM S – 1 VIS

| | | | | VM 6.5-1 S | VM 8-1 S | VM 10-1 S |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Volume | | | [$m^3$] | 6.5 | 8 | 10 |
| Tracteur | [1] Puissance nécessaire à 540 tr/$min^{-1}$ | | [kW] | 35 | 40 | 45 |
| | Sorties hydrauliques, minimum | | [ ] | 1 double effet | 1 double effet | 1 double effet |
| | Quantité d'huile, minimum | | [l/min] | 35 | 35 | 35 |
| | Circuit électrique | | [V] | 12 | 12 | 12 |
| Nombre de vis | | | [ ] | 1 | 1 | 1 |
| Nombre de couteaux, maximum | | | [ ] | 10 | 10 | 10 |
| Nombre de contre-couteaux (réglables/intégrés) | | | [ ] | 2/2 | 2/2 | 2/2 |
| Hauteur des indicateurs | | | [mm] | 57 | 57 | 57 |
| Pneumatiques standard | | | [ ] | 30x11.5– 14.5 | 30x11.5– 14.5 | 30x11.5– 14.5 |
| Pneumatiques optionnels | | | [ ] | 400/60 – 15.5 | 400/60 – 15.5 | 400/60 – 15.5 |
| Poids net | | | [kg] | 2460 | 2560 | 2750 |
| [2] charge utile moyenne | | | [kg] | 2600 | 3200 | 4000 |
| [3] Charge maximum sur essieux | | | [kg] | 6000 | 6000 | 6000 |
| Charge maximum sur l'attelage | | | [kg] | 1200 | 1200 | 1200 |
| Système de pesée | | | | Standard | Standard | Standard |
| Ordinateur ProFeed | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Freinage hydraulique | | | | Standard | Standard | Standard |
| Boitier à 2 vitesses | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| | Rapport | | | 1.41:1 | 1.41:1 | 1.41:1 |
| Batterie | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Kit d'éclairage | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Freinage extérieur | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Niveau de bruit dans la cabine du tracteur | Machine embrayée | Vitre fermée | | 76.5 dB(A) | | |
| | | Vitre ouverte | | 85.6 dB(A) | | |
| | Machine débrayée | Vitre fermée | | 76.5 dB(A) | | |
| | | Vitre ouverte | | 80.7 dB(A) | | |

[1] Indicatif (selon l'alimentation) sans le boîtier à 2 vitesses. Avec le boîtier à 2 vitesses: voir le tableau des rapports.

[2] Pour une densité d'alimentation de 400 kg/$m^3$.

[3] A 25 km/h.

**VM - 1 VIS**

| | | | | VM 10-1 | VM 12-1 | VM 14-1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Volume | | | [$m^3$] | 10 | 12 | 14 |
| Tracteur | [1] Puissance nécessaire à 540 $tr/min^{-1}$ | | [kW] | 50 | 55 | 60 |
| | Sorties hydrauliques, minimum | | [ ] | 1 double effet | 1 double effet | 1 double effet |
| | Quantité d'huile, minimum | | [l/min] | 35 | 35 | 35 |
| | Circuit électrique | | [V] | 12 | 12 | 12 |
| Nombre de vis | | | [ ] | 1 | 1 | 1 |
| Nombre de couteaux, maximum | | | [ ] | 14 | 14 | 14 |
| Nombre de contre couteaux | | | [ ] | 2 | 2 | 2 |
| Hauteur des indicateurs | | | [mm] | 57 | 57 | 57 |
| Pneumatiques standard | | | [ ] | 400/60 -15.5 | 400/60 -15.5 | - |
| Pneus standards, roues jumelées | | | | - | - | 29x9.00-15 |
| Pneus optionnels, roués jumelées | | | [ ] | 29x9.00 - 15 | 29x9.00 - 15 | - |
| Poids net | | | [kg] | 3900 - 4300 | 4000 - 4400 | 4200 - 4600 |
| [2] charge utile moyenne | | | [kg] | 4000 | 4800 | 5600 |
| [3] Charge maximum sur essieux | | | [kg] | 8000 | 8000 | 9000 |
| [4] Charge maximum sur essieux | | | [kg] | 6800 | 6800 | 6800 |
| Charge maximum sur l'attelage | | | [kg] | 1200 | 1200 | 1200 |
| Système de pesée | | | | Standard | Standard | Standard |
| Ordinateur ProFeed | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Freinage hydraulique | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Boîtier à 2 vitesses | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| | Rapport | | | 1.41:1 | 1.41:1 | 1.41:1 |
| Batterie | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Kit d'éclairage | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Freinage extérieur | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Niveau de bruit dans la cabine du tracteur | Machine embrayée | Vitre fermée | | 76.5 dB(A) | | |
| | | Vitre ouverte | | 85.6 dB(A) | | |
| | Machine débrayée | Vitre fermée | | 76.5 dB(A) | | |
| | | Vitre ouverte | | 80.7 dB(A) | | |

[1] Indicatif (selon l'alimentation) sans le boîtier à 2 vitesses. Avec le boîtier à 2 vitesses: voir le tableau des rapports

[2] Pour une densité d'alimentation de 400 $kg/m^3$.

[3] A 25 km/h.

[4] A 25 km/h homologué par le TÜV.

## VM B – 1 VIS

| | | | | VM 10-1 B | VM 12-1 B | VM 14-1 B |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Volume | | | [$m^3$] | 10 | 12 | 14 |
| Tracteur | [1] Puissance nécessaire à 540 tr/$min^{-1}$ | | [kW] | 50 | 55 | 60 |
| | Sorties hydrauliques, minimum | | [ ] | 1 double effet | 1 double effet | 1 double effet |
| | Quantité d'huile, minimum | | [l/min] | 35 | 35 | 35 |
| | Circuit électrique | | [V] | 12 | 12 | 12 |
| Nombre de vis | | | [ ] | 1 | 1 | 1 |
| Nombre de couteaux, maximum | | | [ ] | 14 | 14 | 14 |
| Nombre de contre couteaux | | | [ ] | 2 | 2 | 2 |
| Hauteur des indicateurs | | | [mm] | 57 | 57 | 57 |
| Pneumatiques standard | | | [ ] | 30x11.5– 14.5 | 30x11.5– 14.5 | - |
| Pneus standrads, roues jumelées | | | | - | - | H29x9 - 15 |
| Pneus optionnels | | | [ ] | 400/60 – 15.5 | 400/60 – 15.5 | - |
| Poids net | | | [kg] | 3580 | 3750 | 3850 |
| [2] charge utile moyenne | | | [kg] | 4000 | 4800 | 5600 |
| [3] Charge maximum sur essieux | | | [kg] | 8000 | 8000 | 9000 |
| [4] Charge maximum sur essieux | | | [kg] | 6800 | 6800 | 6800 |
| Charge maximum sur l'attelage | | | [kg] | 1200 | 1200 | 1200 |
| Système de pesée | | | | Standard | Standard | Standard |
| Ordinateur ProFeed | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Freinage hydraulique | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Boîtier à 2 vitesses | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| | Rapport | | | 1.41:1 | 1.41:1 | 1.41:1 |
| Batterie | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Kit d'éclairage | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Freinage extérieur | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Niveau de bruit dans la cabine du tracteur | Machine embrayée | Vitre fermée | | 76.5 dB(A) | | |
| | | Vitre ouverte | | 85.6 dB(A) | | |
| | Machine débrayée | Vitre fermée | | 76.5 dB(A) | | |
| | | Vitre ouverte | | 80.7 dB(A) | | |

[1] Indicatif (selon l'alimentation) sans le boîtier à 2 vitesses. Avec le boîtier à 2 vitesses: voir le tableau des rapports

[2] Pour une densité d'alimentation de 400 kg/$m^3$.

[3] A 25 km/h.

[4] A 25 km/h homologué par le TÜV.

## VM S - 2 VIS

| | | | | VM 14-2 S | VM 16-2 S | VM 18-2 S |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Volume | | | [$m^3$] | 14 | 16 | 18 |
| Tracteur | [1] Puissance nécessaire à 540 $tr/min^{-1}$ | | [kW] | 60 | 65 | 70 |
| | Sorties hydrauliques, minimum | | [ ] | 1 double effet | 1 double effet | 1 double effet |
| | Quantité d'huile, minimum | | [l/min] | 35 | 35 | 35 |
| | Circuit électrique | | [V] | 12 | 12 | 12 |
| Nombre de vis | | | [ ] | 2 | 2 | 2 |
| Nombre de couteaux, maximum | | | [ ] | 20 | 20 | 20 |
| Nombre de contre-couteaux (réglables/intégrés) | | | [ ] | 2/4 | 2/4 | 2/4 |
| Hauteur des indicateurs | | | [mm] | 57 | 57 | 57 |
| Pneus standards (essieu simple), roues jumelées | | | [ ] | H29x9 - 15 | H29x9 - 15 | H29x9 - 15 |
| Pneus optionnels (essieu simple) | | | [ ] | 435/50 R 19.5 | 435/50 R 19.5 | 435/50 R 19.5 |
| Pneus standards (Bogie) | | | [ ] | 30x11.5 – 14.5 | 30x11.5 – 14.5 | 30x11.5 – 14.5 |
| Pneus optionnels (Bogie) | | | [ ] | 400/60 – 15.5 | 400/60 – 15.5 | 400/60 – 15.5 |
| Poids net | | | [kg] | 4450 - 4850 | 4600 – 5000 | 4720 - 5120 |
| [2] charge utile moyenne | | | [kg] | 5600 | 6400 | 7200 |
| [3] Charge maximum sur essieux | | | [kg] | 11000 | 11000 | 11000 |
| [4] Charge maximum sur essieux | | | [kg] | 8800 | 8800 | 8800 |
| Charge maximum sur l'attelage | | | [kg] | 1200 | 1200 | 1200 |
| Système de pesée | | | | Standard | Standard | Standard |
| Ordinateur ProFeed | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Freinage hydraulique | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Boîtier à 2 vitesses | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| | Rapport | | | 1.41:1 | 1.41:1 | 1.41:1 |
| Batterie | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Kit d'éclairage | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Niveau de bruit dans la cabine du tracteur | Machine embrayée | Vitre fermée | | 76.5 dB(A) | | |
| | | Vitre ouverte | | 85.6 dB(A) | | |
| | Machine débrayée | Vitre fermée | | 76.5 dB(A) | | |
| | | Vitre ouverte | | 80.7 dB(A) | | |

[1] Indicatif (selon l'alimentation) sans le boîtier à 2 vitesses. Avec le boîtier à 2 vitesses: voir le tableau des rapports

[2] Pour une densité d'alimentation de 400 $kg/m^3$.

[3] A 25 km/h.

[4] A 25 km/h homologué par le TÜV

## VM SB – 2 VIS

| | | | | VM 14-2 SB | VM 16-2 SB | VM 18-2 SB |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Volume | | | [$m^3$] | 14 | 16 | 18 |
| Tracteur | [1] Puissance nécessaire à 540 tr/$min^{-1}$ | | [kW] | 60 | 65 | 70 |
| | Sorties hydrauliques, minimum | | [ ] | 1 double effet | 1 double effet | 1 double effet |
| | Quantité d'huile, minimum | | [l/min] | 35 | 35 | 35 |
| | Circuit électrique | | [V] | 12 | 12 | 12 |
| Nombre de vis | | | [ ] | 2 | 2 | 2 |
| Nombre de couteaux, maximum | | | [ ] | 20 | 20 | 20 |
| Nombre de contre-couteaux (réglables/intégrés) | | | [ ] | 2/4 | 2/4 | 2/4 |
| Hauteur des indicateurs | | | [mm] | 57 | 57 | 57 |
| Pneus standard (essieu simple), roues jumelées | | | [ ] | H29x9 - 15 | H29x9 - 15 | H29x9 - 15 |
| Pneus optionnels (essieu simple) | | | [ ] | 435/50 R 19.5 | 435/50 R 19.5 | 435/50 R 19.5 |
| Pneus standards (Bogie) | | | [ ] | 30x11.5 – 14.5 | 30x11.5 – 14.5 | 30x11.5 – 14.5 |
| Pneus optionnels (Bogie) | | | [ ] | 400/60 – 15.5 | 400/60 – 15.5 | 400/60 – 15.5 |
| Poids net | | | [kg] | 4700 - 5150 | 4850 – 5300 | 4970 – 5420 |
| [2] charge utile moyenne | | | [kg] | 5600 | 6400 | 7200 |
| [3] Charge maximum sur essieux | | | [kg] | 11000 | 11000 | 11000 |
| [4] Charge maximum sur essieux | | | [kg] | 8800 | 8800 | 8800 |
| Charge maximum sur l'attelage | | | [kg] | 1200 | 1200 | 1200 |
| Système de pesée | | | | Standard | Standard | Standard |
| Ordinateur ProFeed | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Freinage hydraulique | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Boîtier à 2 vitesses | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| | Rapport | | | 1.41:1 | 1.41:1 | 1.41:1 |
| Batterie | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Kit d'éclairage | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Niveau de bruit dans la cabine du tracteur | Machine embrayée | Vitre fermée | | 76.5 dB(A) | | |
| | | Vitre ouverte | | 85.6 dB(A) | | |
| | Machine débrayée | Vitre fermée | | 76.5 dB(A) | | |
| | | Vitre ouverte | | 80.7 dB(A) | | |

[1] Indicatif (selon l'alimentation) sans le boîtier à 2 vitesses. Avec le boîtier à 2 vitesses: voir le tableau des rapports

[2] Pour une densité d'alimentation de 400 kg/$m^3$.

[3] A 25 km/h.

[4] A 25 km/h homologué par le TÜV

## VM - 2 VIS

| | | | | VM 19-2 | VM 22-2 | VM 27-2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Volume | | | [$m^3$] | 19 | 22 | 27 |
| Tracteur | [1] Puissance nécessaire à 540 $tr/min^{-1}$ | | [kW] | 80 | 85 | 95 |
| | Sorties hydrauliques, minimum | | [ ] | 1 double effet | 1 double effet | 1 double effet |
| | Quantité d'huile, minimum | | [l/min] | 35 | 35 | 35 |
| | Circuit électrique | | [V] | 12 | 12 | 12 |
| Nombre de vis | | | [ ] | 2 | 2 | 2 |
| Nombre de couteaux, maximum | | | [ ] | 28 | 28 | 28 |
| Nombre de contre couteaux | | | [ ] | 2 | 2 | 2 |
| Hauteur des indicateurs | | | [mm] | 57 | 57 | 57 |
| Pneus standard (essieu simple), roues jumelées | | | [ ] | 245/70 R 19.5 | 245/70 R 19.5 | - |
| Pneus optionnels (essieu simple) | | | [ ] | 600/40 - 22.5 18PR | 600/40 - 22.5 18PR | - |
| Pneus standards (bogie) | | | [ ] | - | - | 305/70 R19.5 |
| Pneus optionnels (bogie) | | | [ ] | - | - | 445/45 R19.5 |
| Poids net | | | [kg] | 7400 – 8100 | 7600 – 8300 | 8700 |
| [2] charge utile moyenne | | | [kg] | 7600 | 8800 | 10800 |
| Charge maximum sur essieux | | | [kg] | [3] 12800 | [3] 12800 | 18000 |
| Charge maximum sur l'attelage | | | [kg] | 1500 | 1500 | 1500 |
| Système de pesée | | | | Standard | Standard | Standard |
| Ordinateur ProFeed | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Freinage hydraulique | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Boîtier à 2 vitesses | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| | Rapport | | | 1.28:1 / 1.8:1 | 1.28:1 / 1.8:1 | 1.28:1 / 1.8:1 |
| Batterie | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Kit d'éclairage | | | | Accessoires | Accessoires | Accessoires |
| Niveau de bruit dans la cabine du tracteur | Machine embrayée | Vitre fermée | | 76.5 dB(A) | | |
| | | Vitre ouverte | | 85.6 dB(A) | | |
| | Machine débrayée | Vitre fermée | | 76.5 dB(A) | | |
| | | Vitre ouverte | | 80.7 dB(A) | | |

[1] Indicatif (selon l'alimentation) sans le boîtier à 2 vitesses. Avec le boîtier à 2 vitesses: voir le tableau des rapports

[2] Pour une densité d'alimentation de 400 $kg/m^3$.

[3] A 25 km/h. limité cependant à 10000 kg maximum en circulation sur route.

## VM - 3 VIS

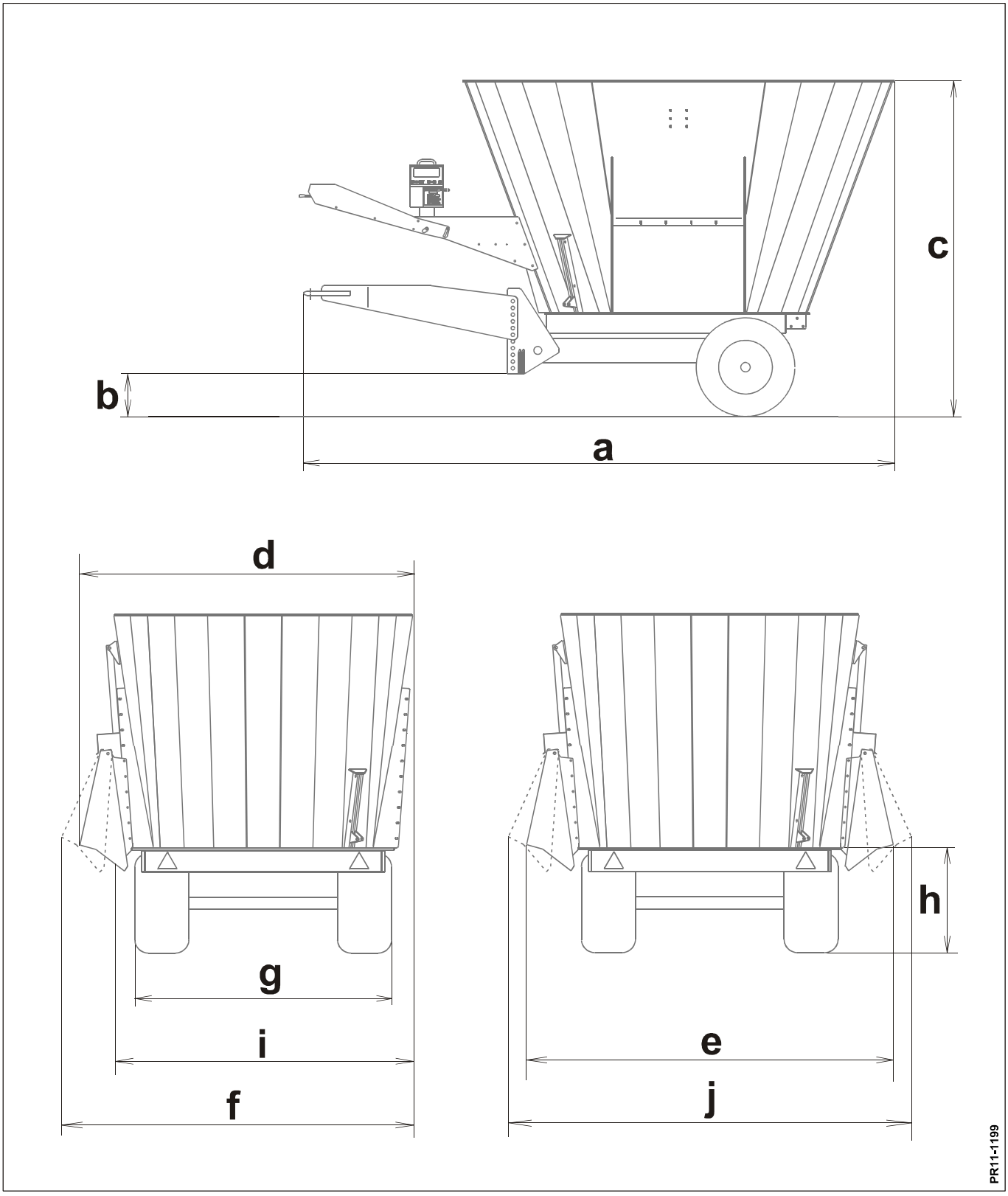
| | | | | VM 32-3 | VM 38-3 |
|---|---|---|---|---|---|
| Volume | | [$m^3$] | | 32 | 38 |
| Tracteur | [1] Puissance nécessaire à 540 tr/$min^{-1}$ | [kW] | | 100 | 110 |
| | Sorties hydrauliques, minimum | [ ] | | 1 double effet | 1 double effet |
| | Oil quantity, minimum | [l/min] | | 35 | 35 |
| | Electric system | [V] | | 12 | 12 |
| Number of augers | | [ ] | | 3 | 3 |
| Nombre de couteaux, maximum | | [ ] | | 42 | 42 |
| Nombre de contre couteaux | | [ ] | | 2 | 2 |
| Hauteur des indicateurs | | [mm] | | 57 | 57 |
| Pneumatiques standard | | [ ] | | 445/45 R 19.5 | 445/45 R 19.5 |
| Pneus optionnels | | [ ] | | - | - |
| Poids net | | [kg] | | 12000 | 12500 |
| [2] charge utile moyenne | | [kg] | | 12800 | 15200 |
| [3] Charge maximum sur essieux | | [kg] | | 27000 | 27000 |
| Charge maximum sur l'attelage | | [kg] | | 1800 | 1800 |
| Système de pesée | | | | Standard | Standard |
| Ordinateur ProFeed | | | | Accessoires | Accessoires |
| Freinage hydraulique | | | | Standard | Standard |
| Boîtier à 2 vitesses | | | | Standard | Standard |
| | Rapport | | | 1.8:1 | 1.8:1 |
| Batterie | | | | Accessoires | Accessoires |
| Kit d'éclairage | | | | Standard | Standard |
| Commande électro-hydraulique | | | | Standard | Standard |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Niveau de bruit dans la cabine du tracteur | Machine embrayée | Vitre fermée | 76.5 dB(A) |
| | | Vitre ouverte | 85.6 dB(A) |
| | Machine débrayée | Vitre fermée | 76.5 dB(A) |
| | | Vitre ouverte | 80.7 dB(A) |

[1] Indicatif (selon l'alimentation) sans le boîtier à 2 vitesses. Avec le boîtier à 2 vitesses: voir le tableau des rapports

[2] Pour une densité d'alimentation de 400 kg/$m^3$.

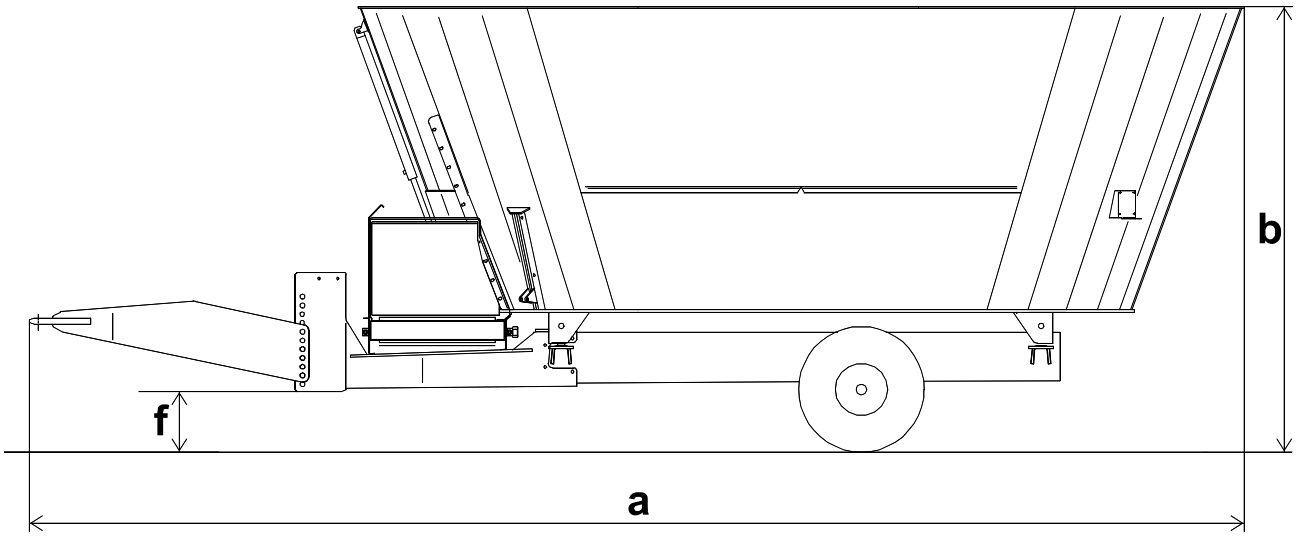
[3] A 25 km/h.

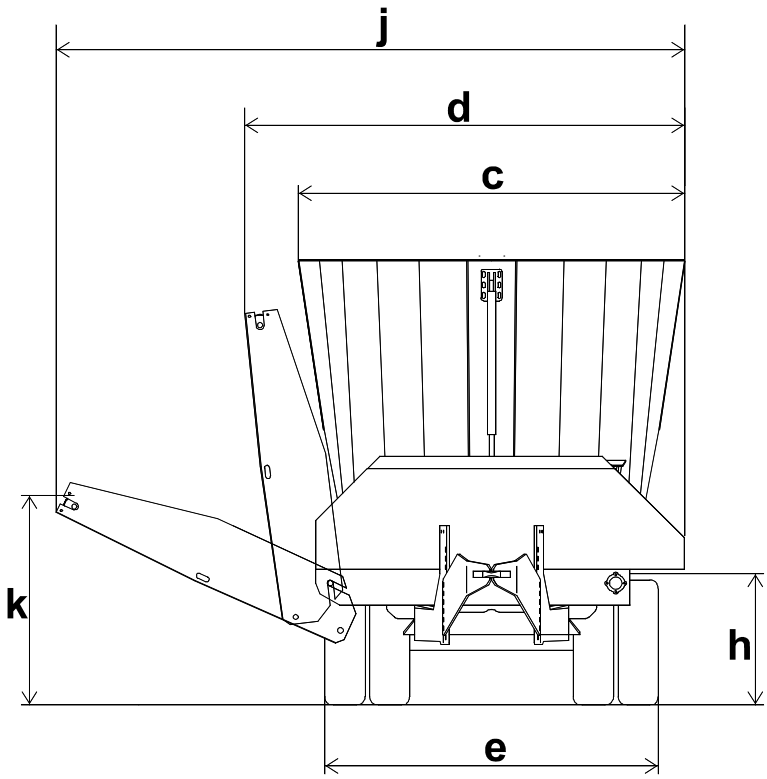

c
b
a
d
g
i
f
h
e
j
PR11-1199

## DIMENSIONS VM S - 1 ET 2 VIS

| Toutes les dimensions sont en mm | | | | VM 6.5-1 S | VM 8-1 S | VM 10-1 S | VM 14-2 S | VM 16-2 S | VM 18-2 S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Longueur | **a:** | | | 4250 | 4610 | 4610 | 6280 | 6280 | 6280 |
| Largeur | **c** | Un essieu | 30x11.5-14.5 | 2320 | 2490 | 2840 | - | - | - |
| | | | 400/60 -15.5 | 2490 | 2660 | 3010 | - | - | - |
| | | | H29x9.00-15 | - | - | - | 2500 | 2680 | 2850 |
| | | | 435/50 R19.5 | - | - | - | 2680 | 2860 | 3030 |
| | | Bogie | 30x11.5-14.5 | - | - | - | 2625 | 2805 | 2975 |
| | | | 400/60 R15.5 | - | - | - | 2720 | 2900 | 3070 |
| Largeur de transport | **d** | Avec élévateur (E08) | | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| | **l** | 1 porte coulissante | | 2290 | 2290 | 2290 | 2290 | 2290 | 2290 |
| | **e** | 2 portes coulissantes | | 2360 | 2360 | 2360 | 2360 | 2360 | 2360 |
| Voie | **g** | À l'extérieur des pneus Un essieu | 30x11.5-14.5 | 1800 | 1800 | 1800 | - | - | - |
| | | | 400/60 R15.5 | 1900 | 1900 | 1900 | - | - | - |
| | | | H29x9.00-15 | - | - | - | 1900 | 1900 | 1900 |
| | | | 435/50 R 19.5 | - | - | - | 1840 | 1840 | 1840 |
| | | Ext des pneus bogie | 30x11.5-14,5 | - | - | - | 1785 | 1785 | 1785 |
| | | | 400/60 R15.5 | - | - | - | 1930 | 1930 | 1930 |
| Garde au sol | **b** | Pneumatiques standard | | 300 | 300 | 300 | 328 | 328 | 328 |
| Largeur d'alimentation | **f** | 1 porte coulissante | | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 | 2600 |
| | **J** | 2 portes coulissantes | | 2990 | 2990 | 2990 | 2990 | 2990 | 2990 |
| | **k** | Elévateur (E08) | | 3020 | 3020 | 3020 | 3020 | 3020 | 3020 |
| Hauteur de distribution[1)] | **h** | Direct | | 700 | 700 | 700 | 800 | 800 | 800 |
| | **m** | Elévateur (E08) minimum | | 610 | 610 | 610 | 640 | 640 | 640 |
| | **n** | Elevator (E08) maximum | | 1030 | 1030 | 1030 | 1060 | 1060 | 1060 |

[1)] Avec pneumatiques standard



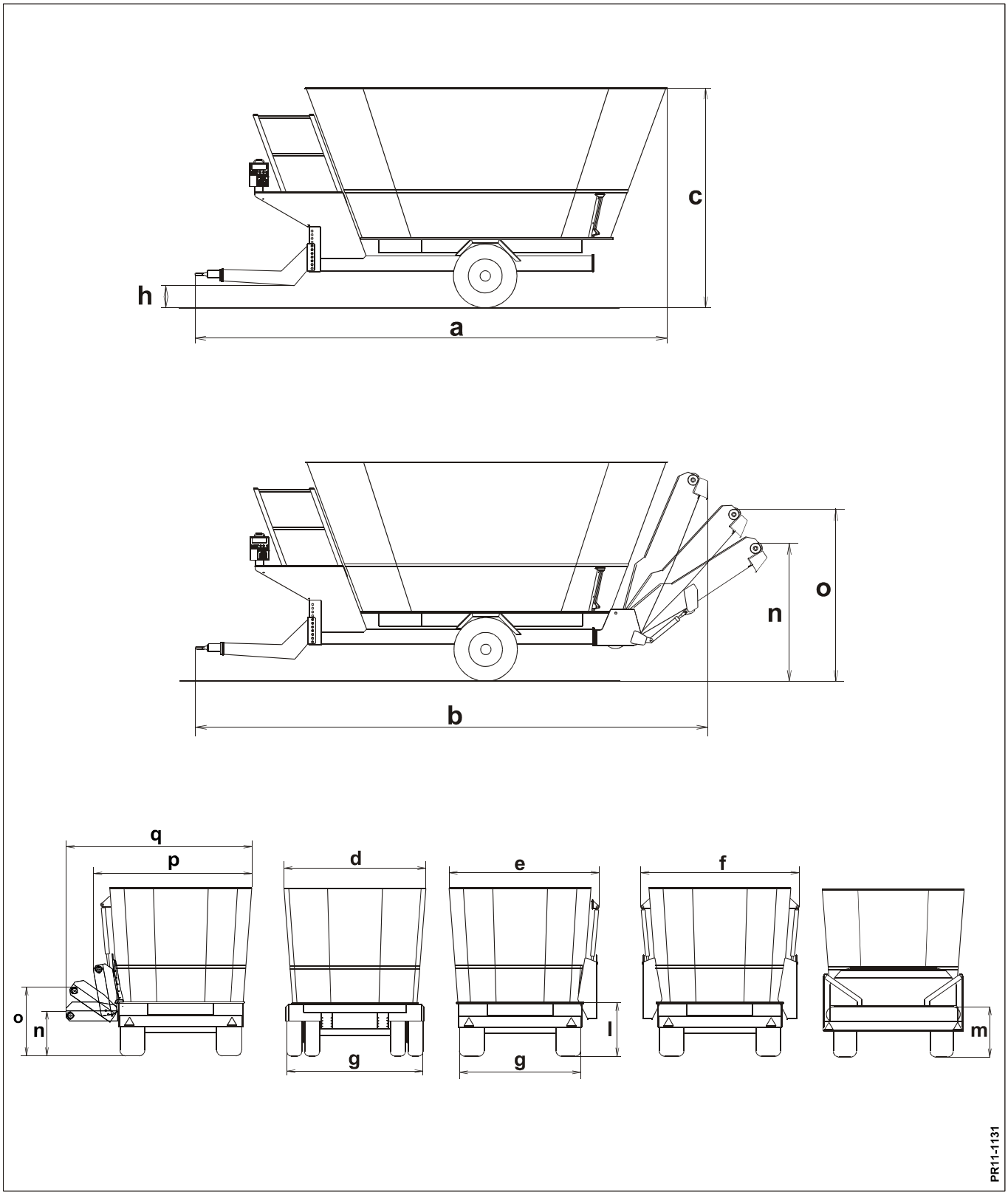




PR11-1278

## DIMENSIONS VM B - 1 ET 2 VIS

| Toutes les dimensions sont en mm | | | | VM 10-1 B | VM 12-1 B | VM 14-1 B | VM 14-2 SB | VM 16-2 SB | VM 18-2 SB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Longueur | **a** | | | 5380 | 5380 | 5380 | 6920 | 6920 | 6920 |
| Largeur | **b** | Un essieu | 30x11.5-14.5 | 2570 | 2840 | - | - | - | - |
| | | | 400/60 -15.5 | 2740 | 3010 | 3010 | - | - | - |
| | | | H29x9.00-15 | - | - | 3110 | 2500 | 2680 | 2850 |
| | | | 435/50 R19.5 | - | - | 3290 | 2680 | 2860 | 3030 |
| | | Bogie | 30x11.5-14.5 | - | - | - | 2625 | 2805 | 2975 |
| | | | 400/60 R15.5 | - | - | - | 2720 | 2900 | 3070 |
| Largeur de transport | **c** | Avec convoyeur | | 2470 | 2470 | 2470 | 2240 | 2240 | 2240 |
| | **d** | Avec élévateur (BE09) | | 2500 | 2500 | 2500 | 2370 | 2370 | 2370 |
| | | Avec élévateur (BE16) | | 2550 | 2550 | 2550 | 2520 | 2520 | 2520 |
| Voie | **e** | À l'extérieur des pneus Un essieu | 30x11.5-14.5 | 1900 | 1900 | - | - | - | - |
| | | | 400/60 R15.5 | 2010 | 2010 | - | - | - | - |
| | | | H29x9.00-15 | - | - | 2100 | 1900 | 1900 | 1900 |
| | | | 435/50 R19.5 | - | - | - | 1840 | 1840 | 1840 |
| | | À l'extérieur des pneus Bogie | 30x11.5-14.5 | - | - | - | 1785 | 1785 | 1785 |
| | | | 400/60 R15.5 | - | - | - | 1930 | 1930 | 1930 |
| Garde au sol | **f** | Pneumatiques standard | | 300 | 300 | 300 | 328 | 328 | 328 |
| Largeur d'alimentation | **J** | Avec élévateur (BE09) | | 3070 | 3070 | 3070 | 2940 | 2940 | 2940 |
| | | Avec élévateur (BE16) | | 3720 | 3720 | 3720 | 3600 | 3600 | 3600 |
| Hauteur de distribution[1)] | **h** | Avec convoyeur | | 700 | 700 | 700 | 730 | 730 | 730 |
| | **k** | Elévateur (BE09) minimum | | 830 | 830 | 830 | 870 | 870 | 870 |
| | | Elévateur (BE16) minimum | | 1130 | 1130 | 1130 | 1180 | 1180 | 1180 |
| | | Elévateur (BE09) maximum | | 960 | 960 | 960 | 1000 | 1000 | 1000 |
| | | Elévateur (BE16) maximum | | 1370 | 1370 | 1370 | 1430 | 1430 | 1430 |

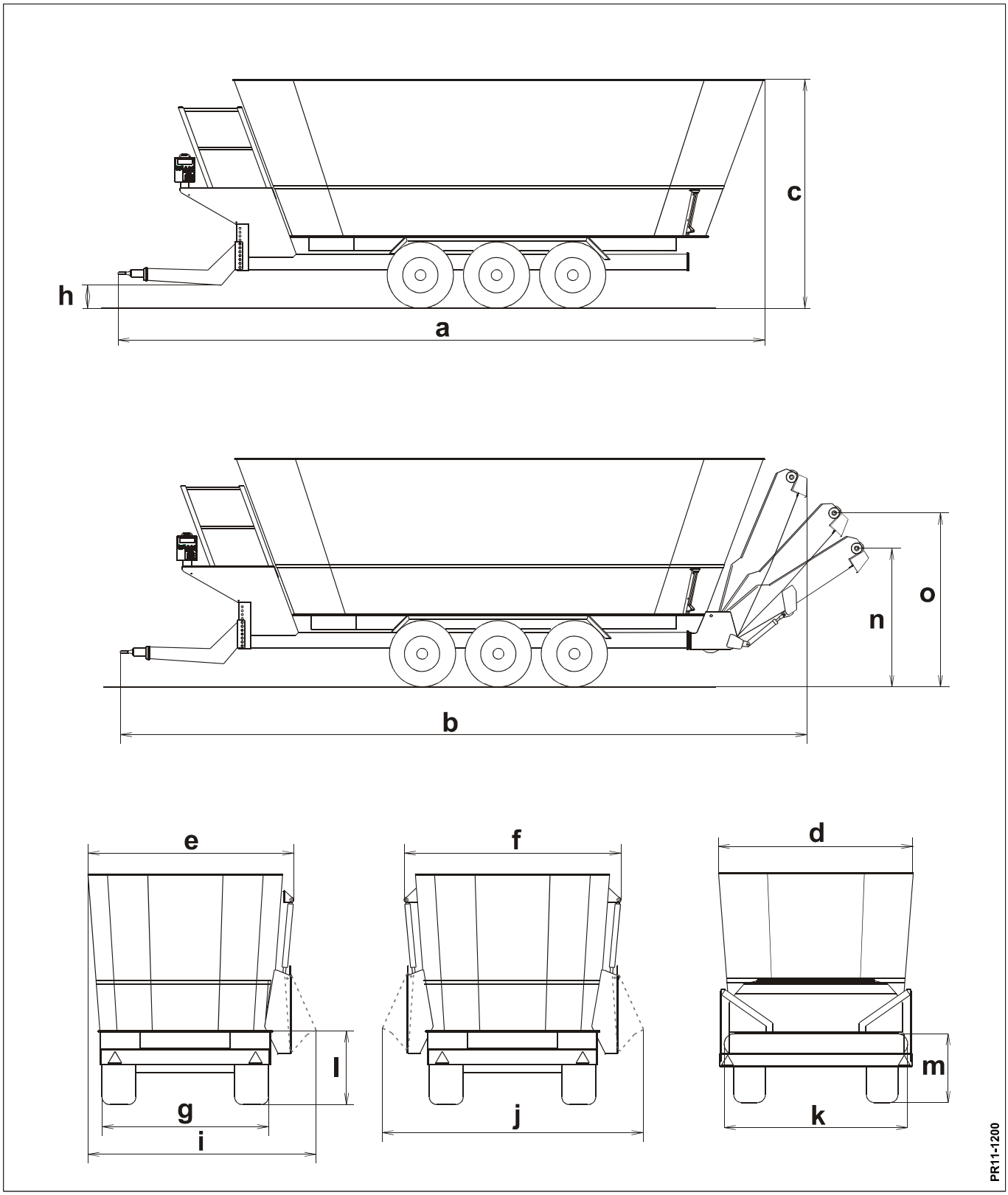
[1)] Avec pneumatiques standard.


c
h
a
o
n
b
q
p
d
e
f
o
n
g
g
l
m
PR11-1131

## DIMENSIONS VM - 1 ET 2 VIS

| Toutes les dimensions sont en mm | | | | VM 10-1 | VM 12-1 | VM 14-1 | VM 19-2 | VM 22-2 | VM 27-2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Longueur | **a** | | | 5106 | 5180 | 5180 | 7126 | 7250 | 7250 |
| | **b** | Avec élévateur | | 5720 | 5720 | 5720 | 7740 | 7780 | 7780 |
| Largeur | **c** | Un essieu | 400/60 -15.5 | 2730 | 2930 | - | - | - | - |
| | | | 29x9.00-15 | 2550 | 2750 | 3050 | - | - | - |
| | | | 245/70 R19.5 | - | - | - | 2700 | 2900 | - |
| | | | 600/40-22.5 18PR | - | - | - | 2930 | 3130 | - |
| | **c** | Bogie | 305/70 R19.5 | - | - | - | 2830 | 3030 | 3330 |
| | | | 445/45 R19.5 | - | - | - | - | - | 3370 |
| Largeur | **d** | Avec élévateur arrière | | 2466 | 2496 | 2496 | 2466 | 2496 | 2496 |
| | | Avec convoyeur | | 2466 | 2496 | 2496 | 2466 | 2496 | 2496 |
| | **e** | 1 porte coulissante | | 2639 | 2639 | 2639 | 2639 | 2639 | 2639 |
| | | 1 porte coulissante, étroite | | 2520 | 2520 | 2520 | - | - | - |
| | **f** | 2 portes coulissantes | | 2780 | 2780 | 2780 | 2780 | 2780 | 2780 |
| | | 2 portes coulissantes, étroites | | 2550 | 2550 | 2550 | - | - | - |
| | **p** | Avec élévateur (E08) | | 2715 | 2730 | 2730 | 2715 | 2730 | 2730 |
| | | Avec élévateur (E22) | | - | - | - | 3098 | 3113 | 3113 |
| Voie | **g** | À l'extérieur des pneus Un essieu | 400/60 -15.5 | 2010 | 2010 | - | - | - | - |
| | | | 29x9.00-15 | 2100 | 2100 | 2100 | - | - | - |
| | | | 245/70 R19.5 | - | - | - | 2290 | 2290 | - |
| | | | 600/40-22.5 18PR | - | - | - | 2250 | 2250 | - |
| | **g** | À l'extérieur des pneus Bogie | 305/70 R19.5 | - | - | - | 2005 | 2005 | 2005 |
| | | | 445/45 R19.5 | - | - | - | 2100 | 2100 | 2100 |
| Garde au sol | **h** | Pneumatiques standard | | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 |
| Largeur d'alimentation | **q** | Avec élévateur (E08) | | 3175 | 3190 | 3190 | 3175 | 3190 | 3190 |
| | | Avec élévateur (E22) | | - | - | - | 4425 | 4440 | 4440 |
| Hauteur de distribution[1)] | **l** | Direct | | 920 | 920 | 730 | 950 | 950 | 1024 |
| | **m** | Avec convoyeur | | 670 | 850 | 850 | 840 | 840 | 945 |
| | **n** | Elévateur (E08) minimum | | 790 | 790 | 710 | 860 | 860 | 990 |
| | | Elévateur (E22) minimum | | 1580 | 1740 | 1740 | 1770 | 1770 | 1844 |
| | **o** | Elévateur (E08) maximum | | 1190 | 1190 | 1110 | 1280 | 1280 | 1410 |
| | | Elévateur (E22) maximum | | 2040 | 2200 | 2200 | 2230 | 2230 | 2304 |

[1)] Avec pneumatiques standard


c
h
a
o
n
b
e
f
d
l
g
i
j
m
k
PR11-1200

## DIMENSIONS VM - 3 VIS

| Toutes les dimensions sont en mm | | | | | VM 32-3 | VM 38-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Longueur | **a** | | | | 9500 | 9500 |
| | **b** | Avec élévateur | | | 10030 | 10030 |
| Largeur | **c** | 445/45 R19.5 | | | 3070 | 3420 |
| Largeur | **d** | Avec élévateur | | | 2496 | 2496 |
| | **e** | 1 porte coulissante | | | 2639 | 2639 |
| | **f** | 2 portes coulissantes | | | 2780 | 2780 |
| Voie | **g** | À l'extérieur des pneus | 445/45 R19.5 | | 2145 | 2145 |
| | | | | | | |
| Garde au sol | **h** | 445/45 R19.5 | | | 192 | 192 |
| Largeur d'alimentation | **i** | 1 porte coulissante | | | 2639 | 2639 |
| | **J** | 2 portes coulissantes | | | 2780 | 2780 |
| Hauteur de distribution[1)] | **l** | Direct | | | 1024 | 1024 |
| | **n** | Élévateur, minimum | | | 1844 | 1844 |
| | **o** | Élévateur, maximum | | | 2304 | 2304 |

[1)] Avec pneumatiques standard

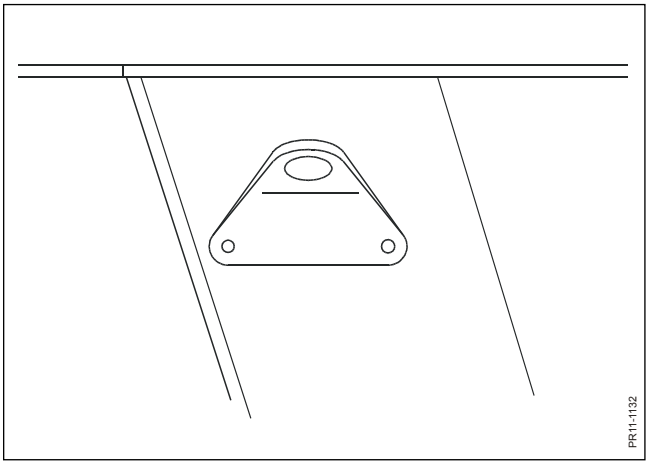



Fig. 2.1

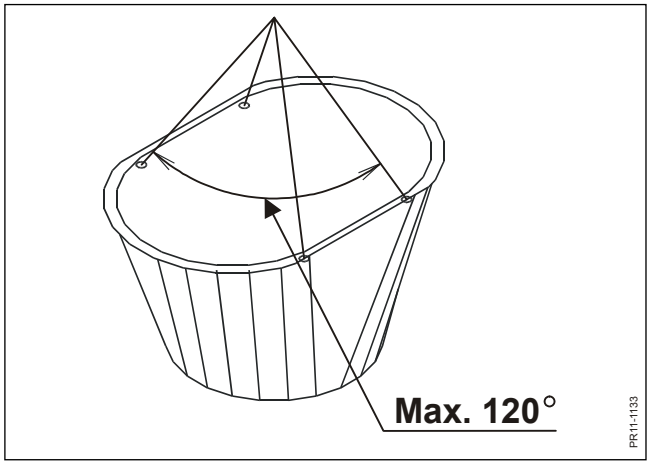



Fig. 2.2

# 2. TRANSPORT DE LA MACHINE

**Fig. 2.1** S'il est nécessaire de lever la machine pour le transport, il faut utiliser les crochets prévus pour cela. Si possible, utiliser une rampe pour monter la machine sur une remorque.

**Fig. 2.2** Pour éviter d'abimer la trémie de mélange, il est important que l'angle entre les chaînes de levage ne dépasse par 120°.

Transport sur camion: S'assurer que la machine est correctement immobilisée sur le camion. Bloquer les roues avec des cales. Si la machine est équipée de freins, serrer le frein de stationnement pour plus d'efficacité.

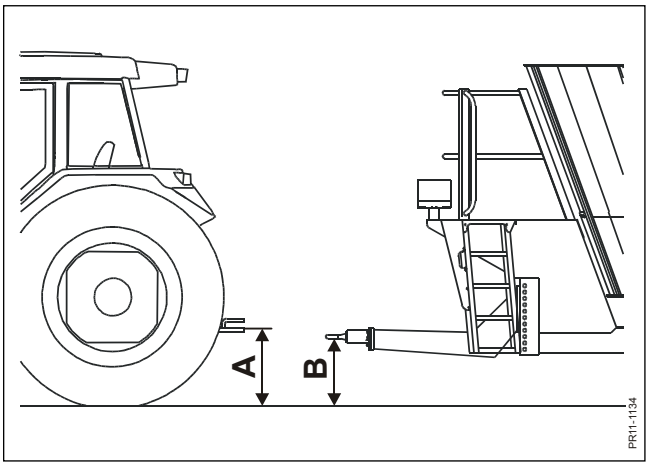



Fig. 3.1

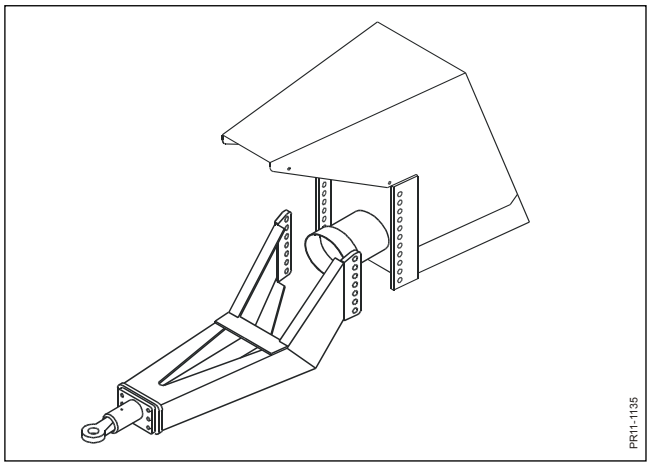



Fig. 3.2

# 3. ATTELAGE ET REGLAGE

## EQUIPEMENT NECESSAIRE

- Au moins un distributeur double effet
- 35-45 kW pour VM S 6,5/8/10
- 50-60 kW pour VM 10/12/14
- 60-70 kW pour VM S 14/16/18
- 80-95 kW pour VM 19/22/27
- 100-110 kW pour VM 32/38
- Au moins 35 l par min. pour le modèle avec convoyeur ou élévateur pour un moteur de 100 $cm^3$ (standard).
- Au moins 45 l par min. pour le modèle avec convoyeur ou élévateur pour un moteur de 125 $cm^3$ (option).

## REGLAGE DE L'ATTELAGE

L'attelage doit être réglé de telle sorte que la trémie de mélange soit horizontale lorsque la machine est attelée au tracteur.

La hauteur de l'attelage peut être réglée sur le châssis :

Positioner le tracteur et la machine sur un sol plan et horizontal.
Atteler la machine au piton d'attelage du tracteur et mesurer de combine descend le point d'attelage. Dételer la machine et régler la béquille jusqu'à ce que la trémie soit horizontale.

**Fig. 3.1** Mesurer la difference de hauteur entre les points d'attelage du tracteur (A) et de la machine (B). Tenir compte de la mesure de l'attelage. Si la difference de hauteur est supérieure à 50 mm, la barre d'attelage doit être remontée ou descendue à partir de son point de fixation sur le châssis.

**Fig. 3.2** Desserrer les 6 boulons de la barre d'attelage.
Déplacer la barre d'attelage jusqu'au trou le plus proche compatible avec la différence de hauteur mesurée.
Monter les boulons avec la plus grande distance possible entre eux. Au chapitre "Entretien" vous trouverez l'indication des couples de serrages préconisés pour les boulons.

**DANGER: S'assurer que la machine est bien stable avant de commencer à serrer les boulons de la barre d'attelage. La barre d'attelage et très lourde (environ 100 kg). C'est pourquoi une grue peut être nécessaire pour la soulever. S'assurer que la barre d'attelage est accrochée solidement à la grue avant de démonter les boulons.**

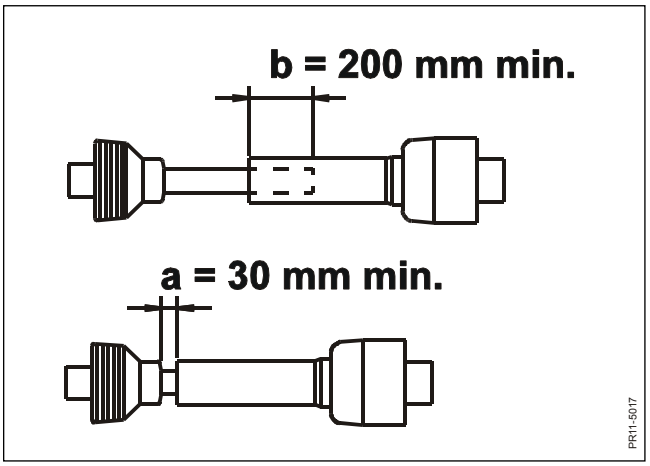



Fig. 3.3

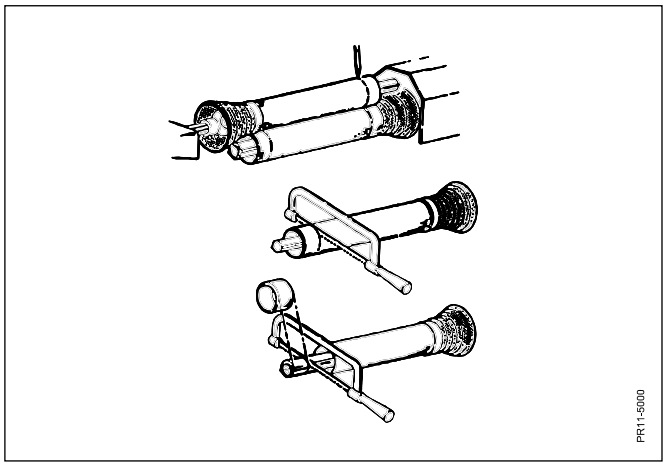



Fig. 3.4

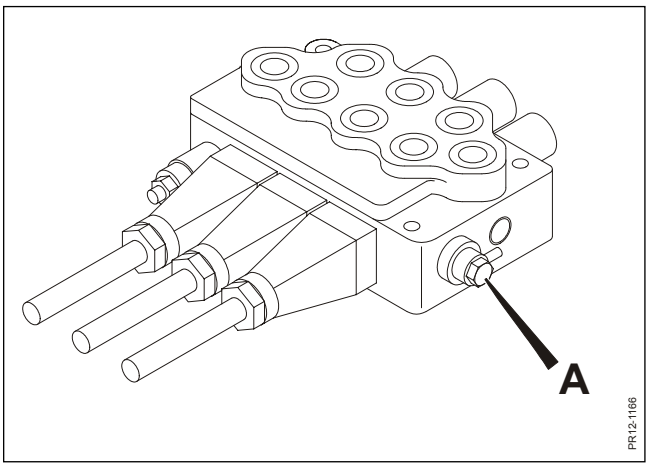



Fig. 3.5

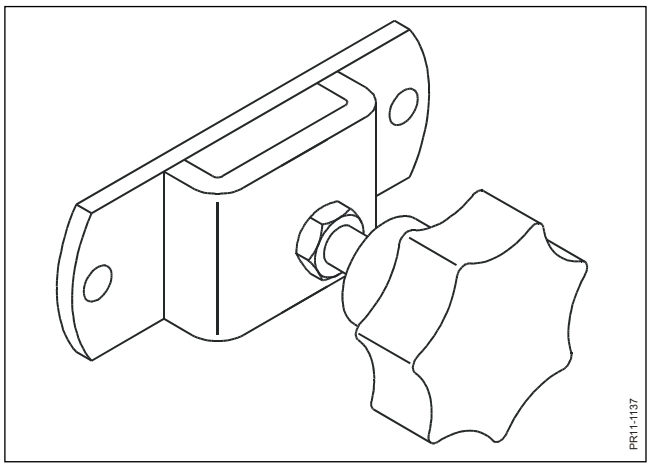



Fig. 3.6

# REGLAGE DE L'ARBRE DE PRISE DE FORCE

**Comme la bonne longueur de l'abre de prise de force peut dépendre du tracteur utilisé, il peut être nécessaire de raccourcir l'arbre de prise de force.**

**Fig. 3.3** Régler l'arbre de prise de force de manière à obtenir:

- *le plus grand recouvrement possible.*
- *une distance de sécurité d'au moins 30 mm pour ne pas venir en butée. (**a**)*
- *un recouvrement supérieur à 200 mm dans chaque position (**b**).*

**Fig. 3.4** Lors du raccourcissement de l'arbre de prise de force, s'assurer de ne pas trop réduire la longueur des tubes protecteurs.
Il ne doit **jamais** être possible de voir l'abre lorsqu'il monté entre le tracteur et la machine.
Fixer les demi arbres respectivement au tracteur et à la machine.
Positionner les arbres parallèlement et tracer un repère à 30 mm (minimum).
Raccourcir les 4 tubes de la même valeur. Les extrémités des tubes doivent être ébarbées et toutes les bavures doivent être soigneusement enlevées.

**AVERTISSEMENT: Graisser soigneusement les tubes avant de les assembler pour éviter qu'ils ne soient soumis à des efforts de friction trop importants.**

# RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

Les flexibles hydrauliques doivent être raccordés aux sorties du tracteur. Le flexible sous pression (P) a un bouchon rouge alors que celui du retour (T) en a un bleu.

**Fig. 3.5** Pour l'utilisation d'un tracteur avec circuit hydraulique à centre fermé (par exemple John Deere) la prise **A** doit être remplacée par une prise spéciale, n° de commande No. 1317-0300.

# RACCORDEMENT DU CIRCUIT ELECTRIQUE

La prise électrique pour le système de pesée et les feux de signalisation doit être raccordée à la sortie électrique du tracteur. Il est **très** important que la connexion soit bonne car le système de pesée a besoin d'une alimentation puissante et stable.
**C'est pourquoi il faut toujours prendre soin des prises électriques.**
Le système de pesée peut aussi être équipé avec 2 prises bipolaires séparées.

# MONTAGE D'UN SUPPORT POUR COMMANDE A CÂBLE

**Fig. 3.6** Si la remorque est équipée d'une commande à câble, le support fourni pour cette commande doit être monté dans un endroit approprié du tracteur. Il est important que les câbles n'aient pas d'angles vifs ou ne soient pas coincés car cela rendrait difficile leur utilisation.

Fig. 3.7

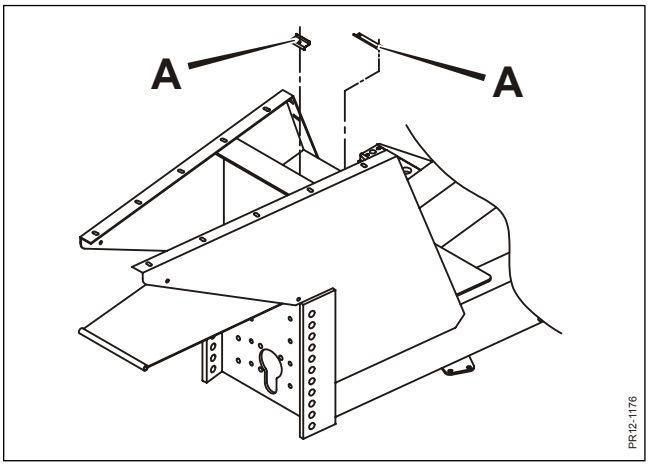



Fig. 3.8

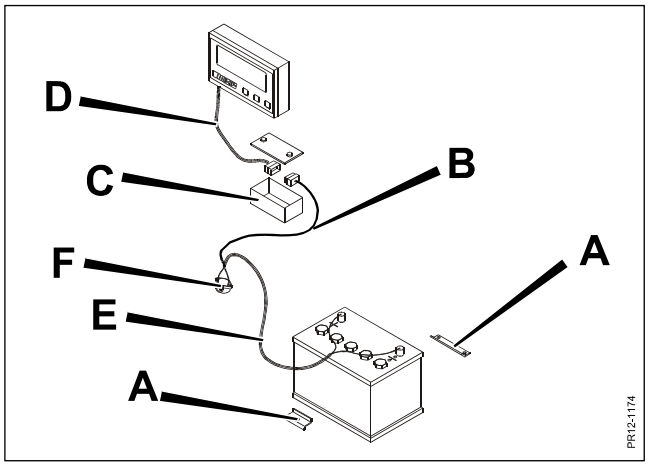



Fig. 3.9

# REGIME DE ROTATION ADAPTE

Il n'y a pas d'obligation particulière, simplement ne pas dépasser 540 tr/min.
Le régime peut être augmenté momentanément jusqu'à 1000 tr/min, mais seulement si la machine et le tracteur sont bien en ligne et pour vider la machine complètement à la fin de la distribution.

# ATTELAGE ET DETELAGE DE LA MACHINE

### ACCROCHAGE ET DECROCHAGE DU TRACTEUR

**Fig. 3.7** Accrochage du tracteur:

1. Reculer le tracteur jusqu'à la barre d'attelage.
2. Raccorder les flexibles hydrauliques et les prises électriques.
3. Régler la hauteur de la barre d'attelage avec la béquille.
4. Atteler le tracteur.
5. Relever la béquille du sol.
6. Retirer la goupille et pousser la béquille en position arrière.

Décrochage du tracteur:

1. Mettre en place le tracteur et la machine sur un sol plan, ferme et horizontal.
2. Abaisser la béquille jusqu'à ce que l'anneau d'attelage de la machine soit libre.
3. Débrancher les flexibles hydrauliques et les prises électriques. **S'assurer que les prises sont restées propres.**
4. Décrocher le tracteur de la machine.

**NOTE: La béquille hydraulique peut soulever au maximum 2800 kg à 100 bar.**

### UTILISATION DU SYSTEME DE PESEE AVEC TRACTEUR DETELE

La machine peut être équipée d'une batterie pour faire fonctionner le système de pesée (pour cet équipement optionnel, contacter le distributeur!). Avec cette batterie, il est possible d'utiliser le système de pesée sans que le tracteur soit attelé.

**Fig. 3.8** Mettre en place la batterie dans l'emplacement au dessous de la plateforme avec les accessoires indiqué (**A**).

**Fig. 3.9** Raccorder à la batterie le câble **(B)** avec la prise male à une extrémité et le relier à la boîte de jonction **(C)** du système d'éclairage. Raccorder ensuite ce boîtier par le câble **(D)** au cadran de pesée par l'intermédiaire de la prise verte.

Raccorder le câble **(E)** à la batterie et le relier à la prise **(F)**. Monter la prise sur la face inférieure de la trappe. Cette prise doit être utilisée pour charger la batterie, soit par l'intermédiaire de la prise du tracteur soit avec un chargeur de batterie.

Il est recommandé de charger régulièrement la batterie pour garantir une utilisation stable du système de pesée. De plus le système de pesée doit être réglé sur "Auto-Off" (voir chapitre 5) pour qu'il s'éteigne automatiquement au bout d'une heure.

# CONTROLE AVANT UTILISATION

Avant d'utiliser votre nouvelle mélangeuse, vous devez:

1. Lire très attentivement le manuel d'instruction!
2. Vérifier que la machine est montée correctement et n'a pas subi de dommages pendant le transport.
3. Vérifier que le régime de rotation de la machine (et du tracteur) est correct. Voir le paragraphe: **RÉGIME DE ROTATION ADAPTE**.
4. Contrôler les mouvements de l'arbre de prise de force. Un arbre trop court ou trop long peut être dangereux et endommager fortement le tracteur et la machine. Vérifier que les chaînes de sécurité des tubes protecteurs ont été correctement fixées et que dans aucune position, elles ne soient trop tendues ou endommagées.
5. Vérifier que les flexibles hydrauliques sont montés correctement et suffisament longs.
6. Vérifier la bonne connexion des fils électriques.
7. Vérifier le bon positionnement de la barre d'attelage par rapport au tracteur.
8. Resserrer les boulons des roues. Après quelques heures de travail avec la nouvelle machine, resserrer tous les boulons. Cela est particulièrement important pour les pièces qui tournent vite. Voir les couples de serrage dans le chapitre **ENTRETIEN**. Effectuer également un resserrage à la suite des opérations d'entretien.
9. Contrôler la pression des pneumatiques. Voir paragraphe "ENTRETIEN".
10. Vérifier que le niveau d'huile dans tous les boîtiers est au dessus du minimum. Voir le chapitre: **LUBRIFICATION**.

A la sortie d'usine, les pièces tournantes ont été contrôlées et reconnues conformes. Procéder cependant aux vérifications suivantes avant d'utiliser la machine:

11. Démarrer la machine avec un régime lent. Si aucun bruit ou cognement inhabituel n'est décelé, il est possible d'augmenter le régime. S'il y a le moindre doute, arrêter le tracteur et la machine en respectant la procédure décrite au chapitre "**SECURITE**". Contrôler la machine visuellement pour déceler de possibles anomalies. Demander ensuite une assistance. Les tests doivent être effectués avec la vitre arrière ouverte et sans casque de protection sur les oreilles.

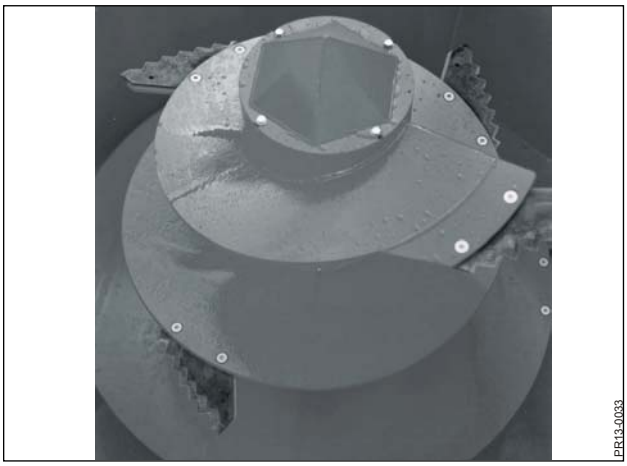



Fig. 4.1

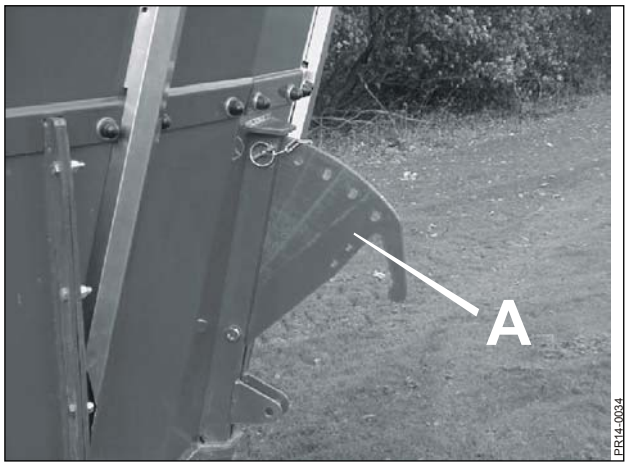



Fig. 4.2

Fig. 4.3

# 4. UTILISATION DE LA MACHINE

Avant d'utiliser la machine vous devez considérer la composition de l'alimentation pour préparer la machine dans les meilleures conditions. Rapidement vous aurez l'expérience pour remplir au mieux la mélangeuse.
Ce qui suit est une courte description des éléments les plus importants qui ont une influence sur le résultat.

**Fig. 4.1** **Nombre de couteaux**
Les couteaux ont 2 fonctions; ils coupent le produit et participent à son transport. Leur utilisation augmente la puissance nécessaire.

**Fig. 4.2** **Utilisation des contre couteaux**
Les contre couteaux (A) sont utilisés lorsque les aliments doivent être coupés en particules. Ils arrêtent le produit pour que les couteaux puissent le couper. Lorsque le produit a été réduit, les contre couteaux peuvent être désengagés pour augmenter la capacité de mélange. L'utilisation des contre couteaux augmente aussi le besoin de puissance.

**Régime de rotation**
Le regime de rotation doit être réglé en fonction des aliments présents dans la trémie. Pour réduire les matériaux en fines particules, le régime de rotation peut être augmenté jusqu'à 540 tr/min, ce que supporte la machine.
Le régime de rotation peut être abaissé lorsque les compléments one été ajoutés. Le mélange optimal s'effectue entre 300 et 400 tr/min.
Après la distribution, le régime peut être momentanément augmenté jusqu'à 1000 tr/min pour vidanger la vis des aliments restant.
La commande de mélange
Voir aussi le paragraphe suivant.

Dans le cas d'utilisation d'un très petit tracteur, le mélange et la distribution peuvent être réunis dans une même opération sans arrêter la vis. Dans ce cas il faut utiliser un arbre de prise de force à grand angle.

## REMPLISSAGE

Dans le cas d'utilisation de balles entières, celles-ci doivent être introduites en premier car le volume augmente considérablement lorsque ces balles ont été déchiquetées. Une fragmentation plus rapide peut être obtenue en augmentant le régime de rotation et en utilisant des contre couteaux. Lorsque la quantité désirée de paille, ensilage, etc. a été remplie, le régime de rotation peut être réduit à 300-400 tr/min et les contre couteaux désengagés avant d'ajouter les composants restants.

**Fig. 4.3** En utilisant beaucoup de paille dans le mélange, il peut être avantageux d'installer un anneau à l'intérieur de la trémie. Cet anneau permet de remplir de plus grandes quantités de paille à la fois sans perte. D'autres accessoires peuvent être intéressants à utiliser: les contre couteaux hydrauliques. Les numéros de commande sont disponibles dans le catalogue de pièces détachées.

En general, les composants présentant la densité la plus faible doivent être chargés en premier et les plus lourds ensuite pour appuyer les plus légers.
Cependant les mélasses, les minéraux, les concentrés et produits similaires doivent être parmi les premiers composants à ajouter.

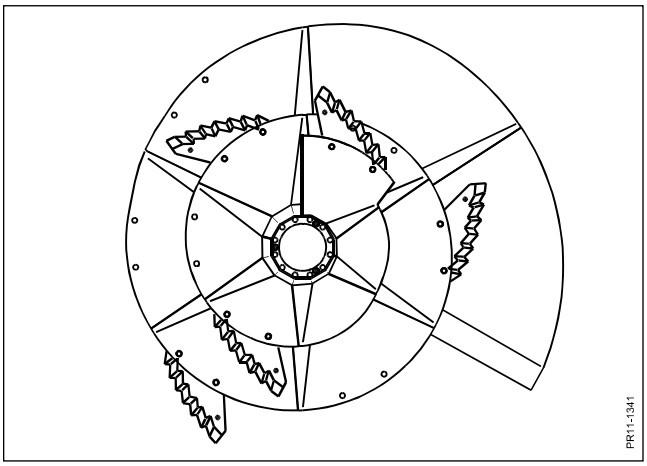



Fig. 4.4

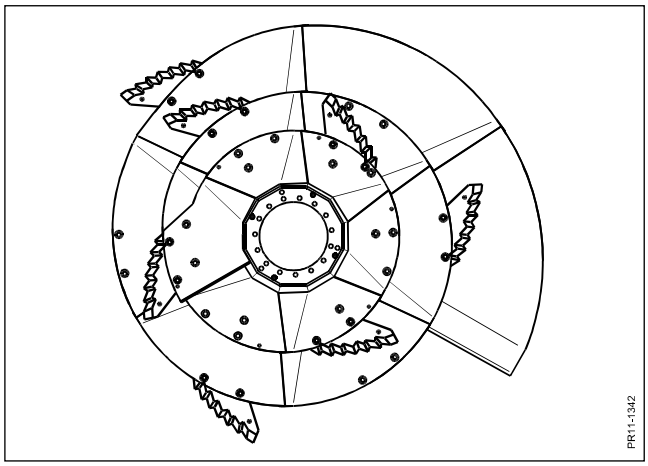



Fig. 4.5

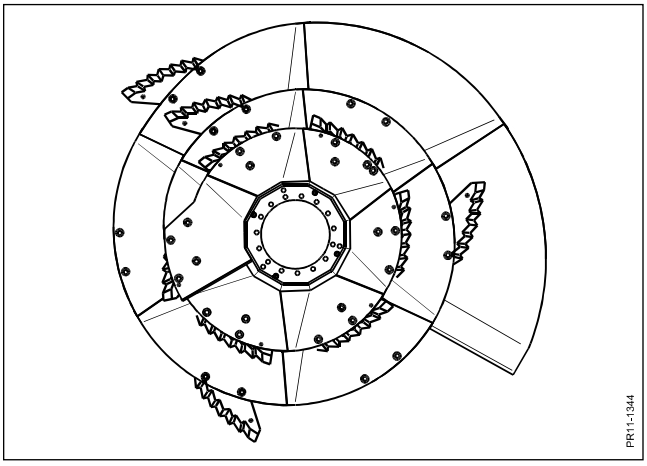



Fig. 4.6

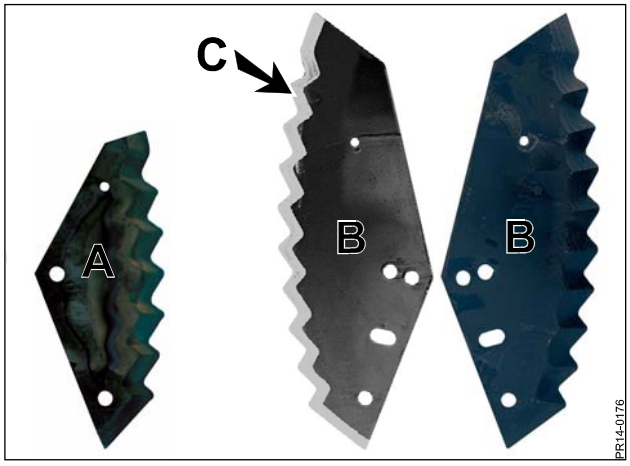



Fig. 4.7

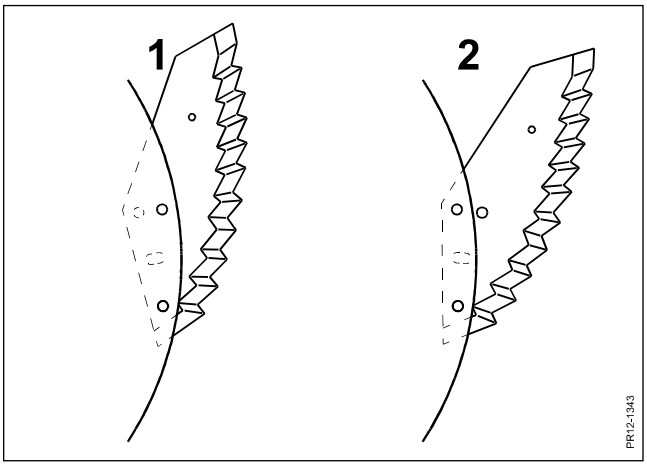



Fig. 4.8

# MONTAGE DES COUTEAUX STANDARDS

La vis compacte est montée sur les machines suivantes: VM6.5-8-10-1S, VM14-18-2S, SB et SBE.
La vis normale est montée sur les machines suivantes: VM10-12-14-1, B et BE, VM19-22-27-2 et VM32-38-3.

**Fig. 4.4** Vis compacte (utilisée sur les modèles "S): 5 couteaux renforcés sont montés (Fig. 4.7 **A**). Cependant, la vis est prévue pour recevoir 5 couteaux supplémentaires. Voir numéro dans la liste des pièces de rechange.

**Fig. 4.5** Vis normale: 7 couteaux renforcés sont montés (Fig. 4.7 **A**). Cependant la vis est prévue pour recevoir 7 couteaux supplémentaires. Voir numéro dans la liste des pièces de rechange.

La justification du nombre et de l'emplacement choisi tient à la volonté de réduire autant que possible les besoins en puissance, et, en même temps, de procurer une capacité de coupe suffisante dans la plupart des situations. Si celà s'avère insuffisant, d'avantage de couteaux peuvent être montés. En particulier les couteaux inférieurs doivent être évités car ce sont eux qui augmentent le plus les besoins de puissance.

**Fig. 4.6** Si la vis normale est utilisée avec des balles rondes gelées : Pour déchiqueter des balles rondes gelées, nous recommandons l'utilisation des couteaux courts montés en position intérieure. L'enroulement extérieur de la vis peut être équipé avec 3 couteaux supplémentaires dans cette position.

**COUTEAU LONG**

**Fig. 4.7** Le couteau long **B** n'est pas simplement plus long, il est également recouvert de Wolfram **C**, qui augmente de façon significative la durée de vie. Ce couteau est la bonne solution pour de gros volumes de paille.

**Fig. 4.8** Le couteau peut être monté dans deux positions. La position 1 est toujours recommandée. La position 2 est plus aggressive et demande en conséquence plus de puissance.

**A noter! Le couteau doit être utilisé avec prudence. Ne pas utiliser plus de couteaux que nécessaire.**

Exemple : Si une vis compacte est équipée de 10 couteaux longs, en position agresive, le besoin de puissance est doublé. Cela ne pose pas de problème dans un mélange léger avec beaucoup de paille.
**Cependant, si le mélange contient beaucoup d'ensilage d'herbe, 5 couteaux longs (vis compacte) ou 7 (vis normale) doivent être utilises sur chaque vis.**

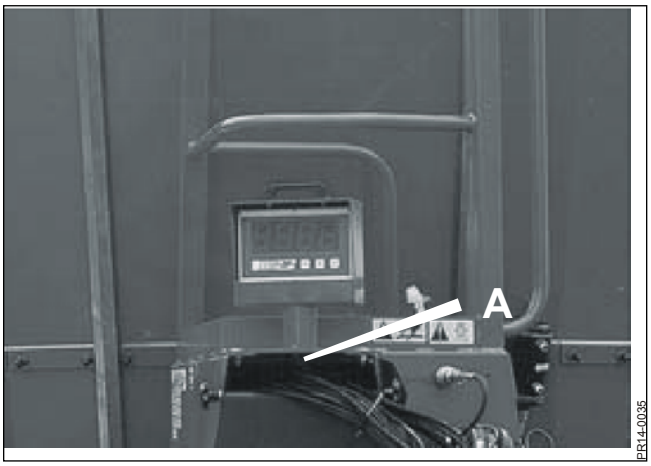



Fig. 4.9

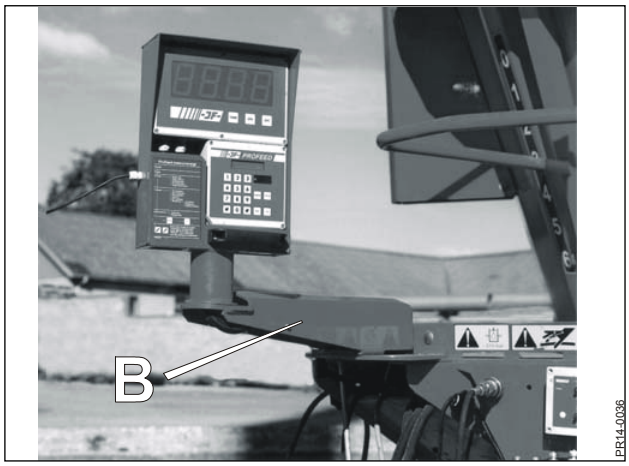



Fig. 4.10

# PESEE

**Fig. 4.9** La balance peut être tournée de 180°. Les amortisseurs à disque (A) **doivent** être bien serrés ensemble afin d'éviter que la balance "flotte".

**Fig. 4.10** Si la machine est équipée d'un élévateur long, un bras (B) peut être monté pour que le cadran de pesée soit visible depuis l'endroit où l'élévateur est contrôlé. (Contactez votre revendeur JF).

Étant donné que l'électronique de la balance prend un peu de temps pour se mettre en route, il peut s'écouler quelques minutes avant que la mesure ne puisse être précise.
Il est donc recommandé d'allumer la balance quelques minutes avant le pesage, surtout en hiver.

En déplaçant une machine entièrement chargée, il peut y avoir une variation minime dans l'indication du poids. Ceci est généralement du au transport sur sol inégal.
Le système de pesée continue à travailler de façon optimale et vous visualisez le poids indiqué.

La trémie de mélange doit être positionnée le plus horizontalement possible pour obtenir la pesée la plus exacte.

Les machines équipées avec 6 ou 8 cellules de pesée sont plus sensibles aux facteurs extérieurs. Cela signifie que les vibrations etc. peuvent influencer la pesée. Par consequent la precision est de +/- 3% à 1000 kg.

# MELANGE

Le mélange le plus rapide est obtenu à 540 tr/min. Lorsque le dernier composant de l'alimentation a été mis dans la trémie, l'ensemble doit être mélangé pendant 5 minutes. Cependant, la durée de mélange peut varier selon la composition des aliments. La meilleure façon de décider si le mélange est terminé est de regarder dans la trémie pendant le mélange. Lorsque le mélange semble homogène, il est temps de procéder à la distribution. Dans cette phase, sachez que l'arbre de prise de force ne tolère qu'une déviation minime. C'est pourquoi il faut s'assurer que le tracteur et la machine sont en ligne lorsqu'on met en route la (les) vis de mélange. Soyez prudents si vous déplacez la machine pendant le mélange. Si cela est indispensable, et que vous ne pouvez pas interrompre temporairement le mélange, il peut être nécessaire de remplacer l'arbre de prise de force par un modèle à grand angle. (Contactez votre revendeur JF).

Fig. 4.11

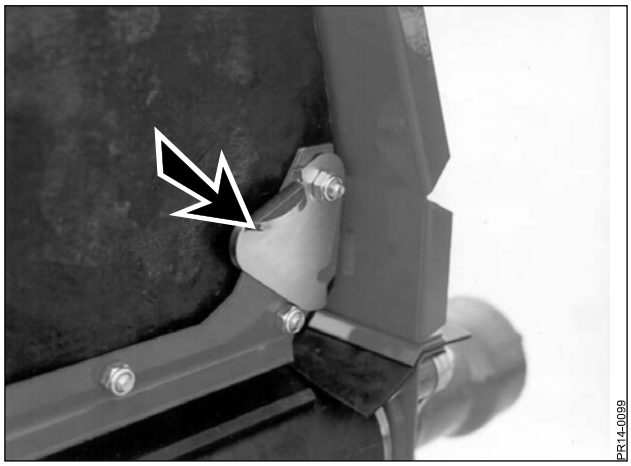



Fig. 4.12

# DISTRIBUTION

**DANGER:** Lorsque la porte coulissante est ouverte et les vis de mélange en fonctionnement, il est très dangereux de rester à proximité des vis. Toujours s'assurer que personne ne se tient près de la machine avant de commencer la distribution!

**PORTE COULISSANTE**

Mettre en route la prise de force (environ 400 tr/min), ouvrir la porte coulissante et avancer avec le tracteur. Il y a trois façons de régler le débit de la distribution: la vitesse d'avancement, l'ouverture de la porte coulissante et le régime de rotation de la vis.

**Fig. 4.11** La position de la porte coulissante peut être visualisée avec l'indicateur de niveau sur lequel 0 correspond à la fermeture et 6 à l'ouverture totale. Pour distribuer l'aliment aussi régulièrement que possible, vous pouvez lire la valeur affichée sur le cadran de pesée avant de distribuer. Lorsque la moitié des aliments a été distribuée, la moitié de la distance doit être couverte.

Lorsque la trémie est à peu près vide, le régime de rotation peut être momentanément augmenté jusqu'à 1000 tr/min pour nettoyer la vis des aliments restants.

**CONVOYEUR AVANT/ARRIERE**

Avec un convoyeur monté à l'avant de la machine, il est possible de projeter l'aliment loin de la machine et d'éviter ainsi de rouler dessus, même en distrubuant de grosses quantités.

Avec un convoyeur monté à l'arrière de la machine, il est possible de distribuer dans des étables ne possédant qu'une seule entrée ou dans des étables où le passage pour la distribution est si étroit qu'elle ne peut pas s'effectuer directement depuis la trémie de mélange.

Pour assurer un fonctionnement correct du convoyeur, il est nécessaire que les flexibles hydrauliques du tracteur soient bien branchés pour que les raccords de pression et de retour soient en bonne place. Cela peut être vérifié en contrôlant si le convoyeur tourne dans le bon sens par rapport au panneau de contrôle lorsqu'on le met en marche.

Le convoyeur peut distribuer à droite ou à gauche. Cependant la solution idéale est de distribuer sur le côté où est situé le moteur hydraulique afin que les aliments soient tirés au lieu d'être poussés.

**Fig. 4.12** Ne pas oublier de bloquer les deux cliquets sur le tapis du côté opposé à la distribution si l'éparpillement » doit être évité.

**IMPORTANT:** Si les aliments sont très lourds et humides, la porte coulissante ne doit pas être ouverte plus qu'en position 4. On évite ainsi des blockages inopinés du tapis.

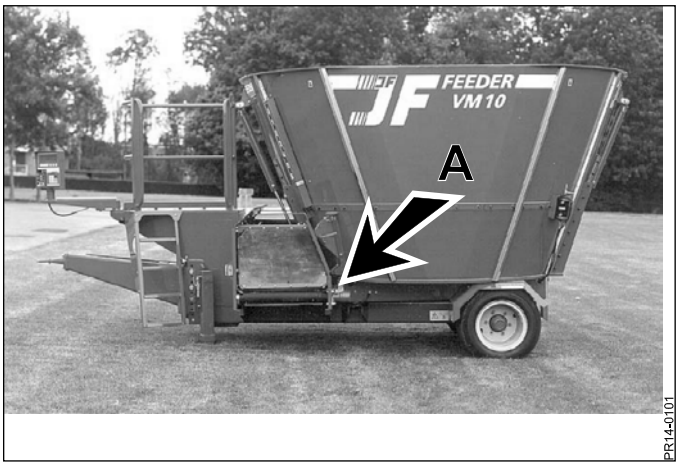



Fig. 4.13

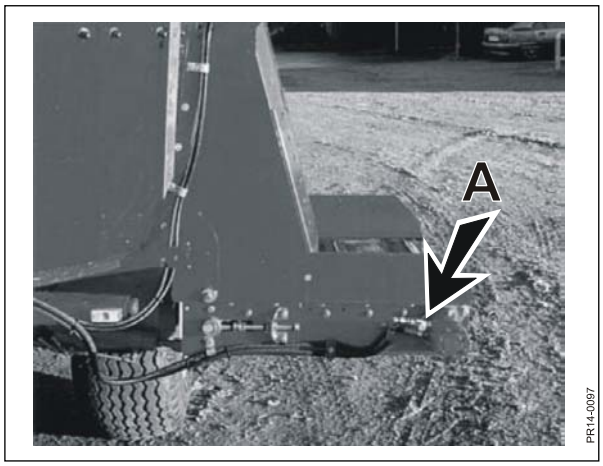



Fig. 4.14

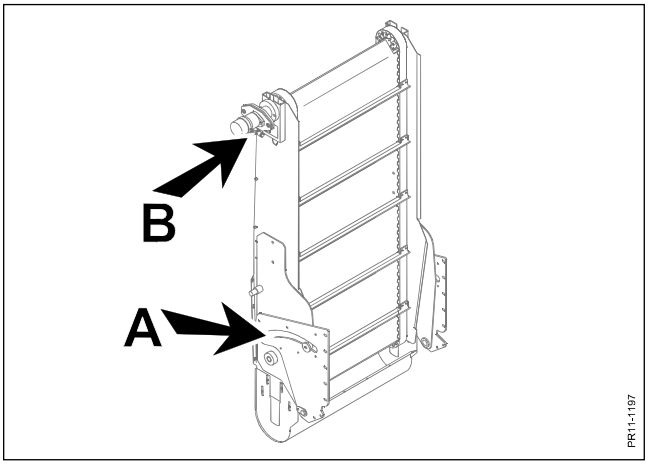



Fig. 4.15

**Fig. 4.13** La vitesse du tapis conditionne la manière dont les aliments sont distribués. La vitesse peut être réglée en deux endroits:

1. Sur le tracteur en ajustant le débit d'huile de la machine.
2. Au moyen de la valve réglable (A) qui est positionnée derrière le moteur hydraulique sur le côté du convoyeur.

**IMPORTANT:** Si on utilise un tracteur avec un débit inférieur à celui qui est recommandé, il peut être nécessaire d'augmenter la vitesse du convoyeur, afin que le vérin d'ouverture de la porte puisse être utilisé en même temps que la rotation du convoyeur.

**ELEVATEUR COURT**

Pour décharger dans des auges ou équipements similaires, votre mélangeuse JF peut être équipée avec un élévateur court sur le côté.
Il est recommandé d'utiliser une commande à câble ou électrique pour l'hydraulique.
Pendant le transport, l'élévateur peut être rabattu contre la trémie. Nes pas oublier de rabaisser l'élévateur avant de l'utiliser pour éviter de répandre du produit entre l'élévateur et la machine. Il n'est pas indispensable d'abaisser l'élévateur complètement à l'horizontale pour la distribution.

**NOTE:** Si l'aliment est très sec, léger et riche en structure, l'élévateur doit être abaissé plus que lorsque l'aliment est lourd et humide pour obtenir un déversement aussi bon et régulier. Il peut être également avantageux de limiter l'ouverture de la porte coulissante en position 4.

**Fig. 4.14** La vitesse de déchargement de l'élévateur est adaptable avec la vanne réglable (A) située derrière le moteur hydraulique sur le côté de l'élévateur.

**ELEVATEUR LONG**

Si vous devez charger les aliments mélangés dans une remorque distributrice ou un engin similaire, votre revendeur JF peut vous fournir un élévateur sur le côté ou à l'arrière.

L'élévateur est mis en service par des leviers de commande.
Pendant le transport, l'élévateur peut être rabattu contre la trémie. Nes pas oublier de rabaisser l'élévateur avant de l'utiliser pour éviter de répandre du produit entre l'élévateur et la machine.

**Fig. 4.15** L'élévateur doit, si possible, être complètement abaissé, jusqu'à ce qu'il repose de façon stable dans les rails des plaques latérales (A).
La vitesse de déchargement de l'élévateur est adaptable avec la vanne réglable (B) située derrière le moteur hydraulique sur le côté de l'élévateur.

# TELECOMMANDE JF

Pour commander toutes les functions hydrauliques de la machine, une télécommande sans fil peut être fournie. Voir le manuel spécifique.

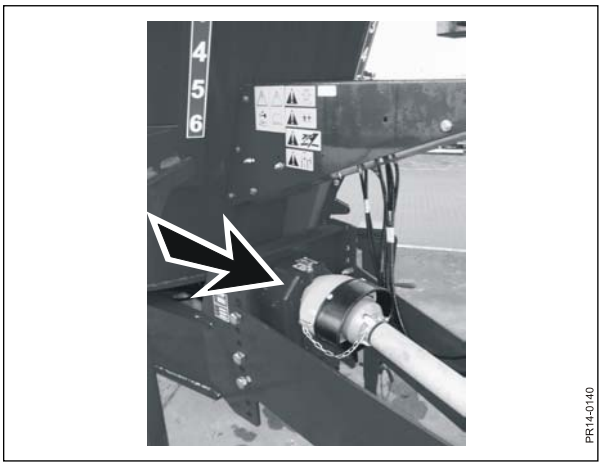



Fig. 4.16

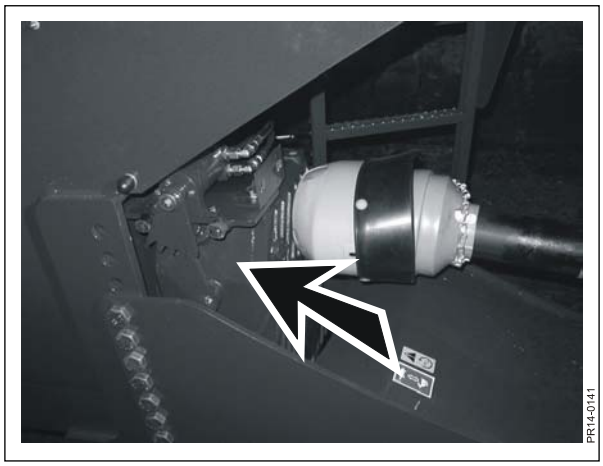



Fig. 4.17

# BOITIER A 2 VITESSES

(Équipement pour VM 6.5 - 38)

**Fig. 4.16** Il est possible d'avoir une boîte de vitesses à 2 rapports en équipement optionnel. Avec un boîtier à 2 vitesses, vous pouvez utiliser un petit tracteur pour réaliser le mélange complet des aliments. Par exemple, une VM 38 peut être utilisée avec un tracteur de 100 ch.
Pendant le mélange et les premières étapes du déchargement, le boîtier à 2 vitesses doit être sur le rapport inférieur. Lorsque la remorque a été suffisament vidée pour que le tracteur puisse tirer sur le rapport supérieur, on peut changer de vitesse et continuer le déchargement.

**UTILISATION DU BOITIER A 2 VITESSES**

**Pour changer de rapport, il faut arréter la prise de force.**

Après l'arrêt de l'arbre de prise de force, le rapport peut être changé à l'aide du levier situé sur le boîtier. Ensuie la prise de force peut être remise en route.

# CHANGEMENT DE VITESSES HYDRAULIQUE (HYDROSTEP)

(Équipement pour VM 19 - 38)

**Fig. 4.17** Il est possible de monter le système JF de changement de vitesses hydraulique en option sur les remorques équipées du boîtier à 2 vitesses. Le changement de vitesses hydraulique permet de changer de rapport sans quitter la cabine du tracteur. L'Hydrostep peut être branché de 3 façons différentes. Il peut être raccordé à un distributeur présent sur le tracteur ou il peut être associé avec le boîtier électrique JF ou avec le JF Link. Cependant, il est recommandé de combiner l'Hydrostep avec le JF-Link car celui ci dispose d'un fusible intégré qui évite la surcharge des composants hydrauliques.

**CHANGEMENT DE RAPPORT**

Pour utiliser l'Hydrostep avec le JF-Link; voir la notice d'utilisation spécifique.
Sur le boîtier électrique, il y a un interrrupteur pour actionner le changement de vitesses hydraulique (Hydrostep).

**Pour changer de rapport, il faut arréter la prise de force.**
Après l'arrêt de l'arbre de prise de force, on peut actionner l'interrupteur sur le boîtier électrique. Dès que l'interrupteur est actionné, l'arbre de prise de force est remis en route et le rapport est changé.

**Il est recommandé de ne pas actionner le changement de rapport plus de 60 secondes à chaque fois. Il est important de replacer l'interrupteur en position neutre lorsque le rapport a été changé.**

Dans quelques cas avec beaucoup d'aliments lourds, il peut arriver que le rapport ne se désengage pas. Dans ce cas, il faut simplement répéter l'opération.

Fig. 4.18

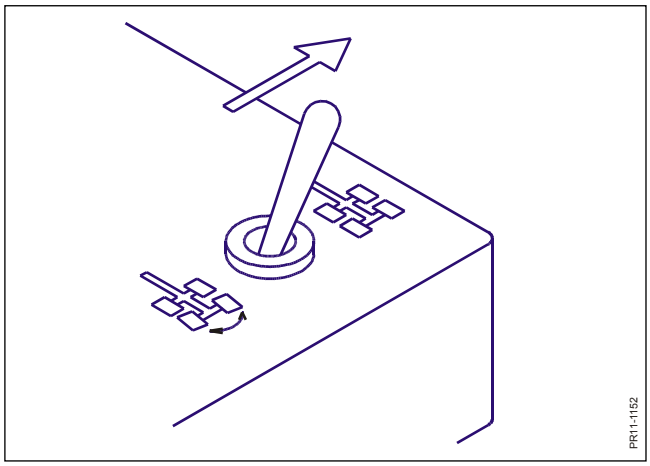



Fig. 4.19

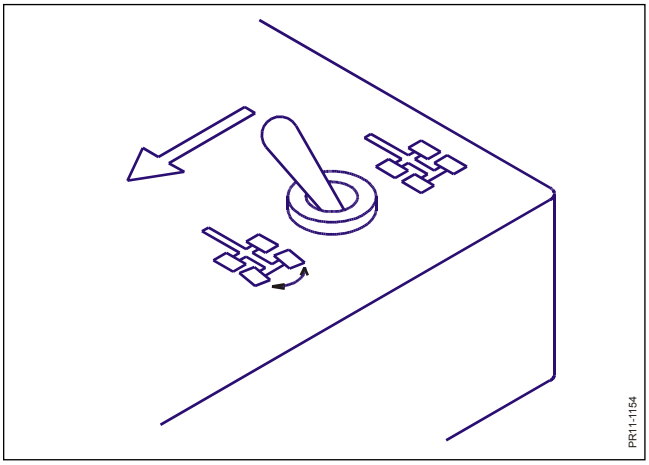



Fig. 4.20

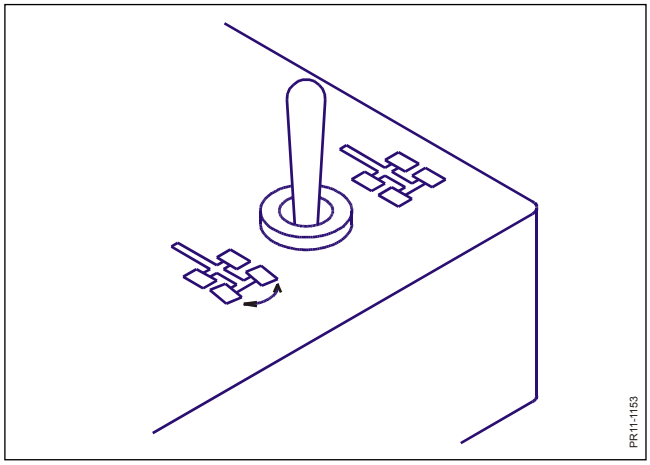



Fig. 4.21

# RALLONGES LATERALES

(Équipement pour VM19 et 22)

**Fig. 4.18** Dans les bâtiments bas, la machine peut être équipée avec une rehausse hydraulique (CUBIC$^{+}$), qui peut être relevée pendant le mélange. Lorsque le mélange est terminé, le Cubic+ peut être abaissé.
Dans quelques cas avec beaucoup d'aliments lourds, il peut arriver que le rapport ne se désengage pas. Si ce n'est pas le cas, se rapporter au chapitre 8: Entretien.

# BOGIE

Votre remorque mélangeuse peut être livrée avec un bogie à deux essieux. Le bogie est articulé pour que les roués arrière soient directrices. Cela prolonge considérablement la durée de vie des pneumatiques. L'articulation est commandée hydrauliquement. En marche arrière il faut bloquer l'articulation pour éviter que les essieux ne s'orientent en sens contraire l'un par rapport à l'autre.
**Ne jamais oublier de bloquer l'articulation avant de reculer avec la remorque et de la débloquer avant de repartir en marche avant.**
De cette façon, les pneus seront usés au minimum et leur durée de vie sera prolongée. L'articulation peut aussi être commandée électriquement (en accessoires) ou directement par un distributeur hydraulique simple effet du tracteur.

## COMMANDE ELECTRIQUE

Pour commander l'articulation du bogie avec la télécommande sans fil JF, voir la notice d'instruction spécifique.

Sur le boîtier de commande électrique, il y a un interrupteur utilisé pour bloquer l'articulation du bogie.

**Fig. 4.19** Bloquer l'articulation du bogie en poussant l'interrupteur vers l'avant au moins 3 secondes. De cette façon, l'huile est envoyée au vérin qui bloque l'articulation. En relachant l'interrupteur, il se repositionne automatiquement en position neutre.

**Fig. 4.20** En poussant l'interrupteur vers l'arrière, on ouvre le retour du vérin de blocage afin que l'huile retourne au tracteur. Tant que l'interrupteur est en position arrière, les roues arrière peuvent tourner librement. Etant donné que ce sont les roues qui appuient les vérins, vous pouvez simplement être sur que les roues peuvent tourner librement tant que l'interrrupeur est en position arrière. L'interrupteur reste dans cette position tant qu'il n'est pas ramené en position neutre.

**Fig. 4.21** Lorsque l'interrupteur est en position neutre, les vérins sont bloqués dans la position où ils étaient lorsque l'interrupteur a été mis en position neutre. Le blocage ou non de l'articulation dépend du débit d'huile dans les vérins. Soyez conscients que l'électrovanne utilise de la puissance tant que l'interrupteur n'est pas en position neutre. Il est donc préférable de ramener l'interrupteur de position arrière en position neutre lorsque vous êtes certains que les roues peuvent tourner librement, par exemple après avoir tourné très court avec la remorque.

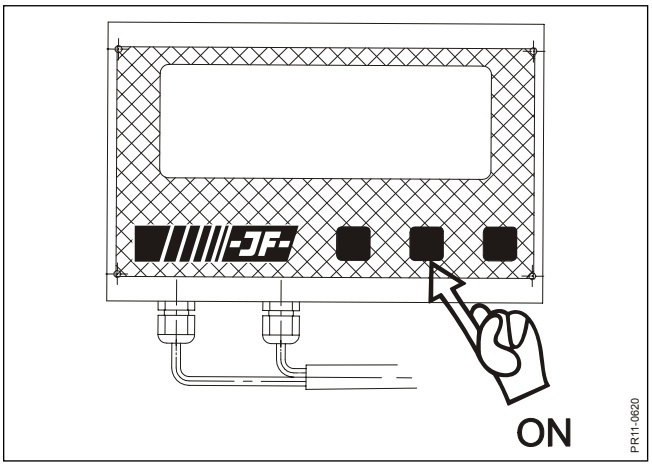



Fig. 5.1

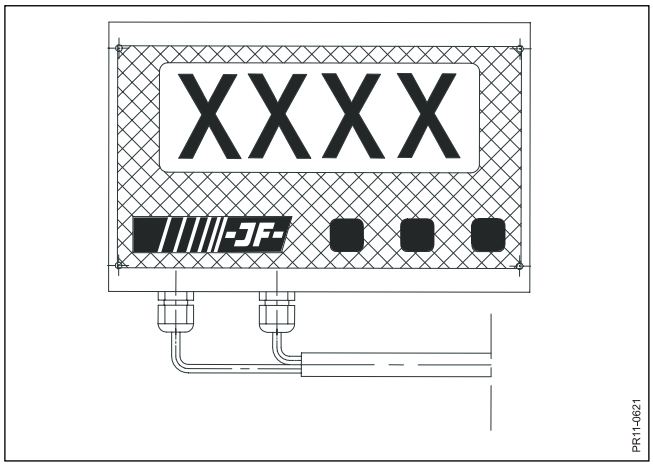



Fig. 5.2

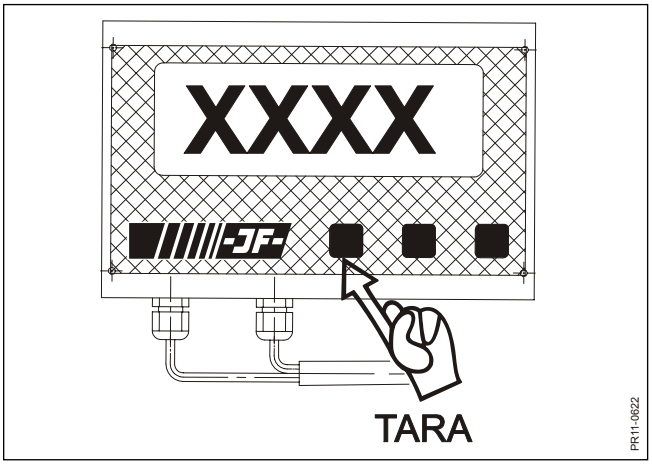



Fig. 5.3

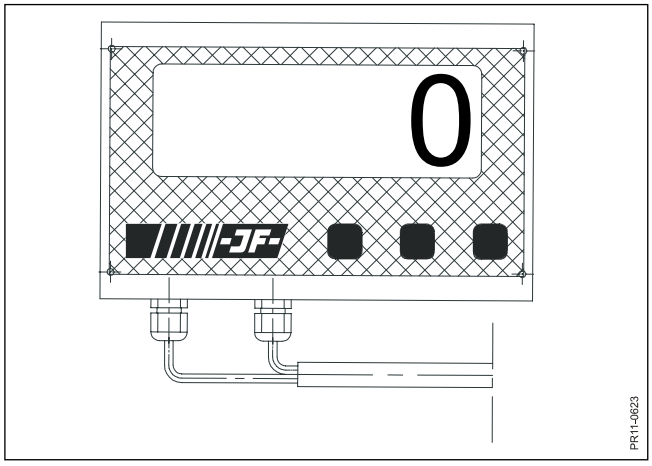



Fig. 5.4

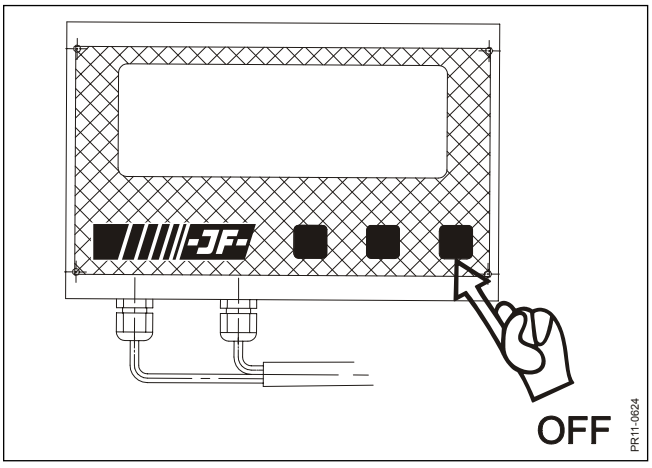



Fig. 5.5

# 5. SYSTEME DE PESEE STANDARD

**Fig. 5.1** Mettre en fonction le système de pesée en appuyant sur le bouton ”ON” (”ouverture”).

Le système de pesée ne peut pas fournir une mesure exacte tant qu’il n’est pas à bonne température. C’est pourquoi il ne faut pas commencer le mélange tant que le système de pesée n’a pas chauffé pendant un minimum de minutes et atteint une température stabilisée. Cela dépend de la température ambiante. En cas de gelée, il faut parfois attendre jusqu’à 10 minutes pour que le système soit pleinement opérationnel.

En ce qui concerne les VM 27-38, lorsque le volume d’aliment dépasse 9999 kg les 4 chiffres clignotent et n’indiquent que le volume qui dépasse les 10 tonnes.

**Fig. 5.2** La balance indique le chiffre enregistré dans sa mémoire.

**Fig. 5.3** Pour charger immédiatement, choisir ”TARA”.

**Fig. 5.4** La balance est maintenant à 0 et prête à être utilisée.

Appuyez sur le bouton “TARA” après chaque mélange, ou utiliser une combinaison.

**Fig. 5.5** La balance est éteinte en position ”OFF”(« fermeture »).

Même si la balance est éteinte ou si le courant est coupé, elle garde le dernier chiffre dans sa mémoire.

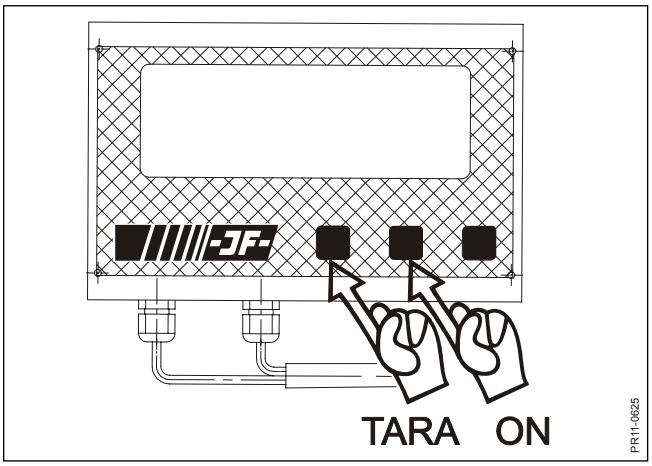



Fig. 5.6

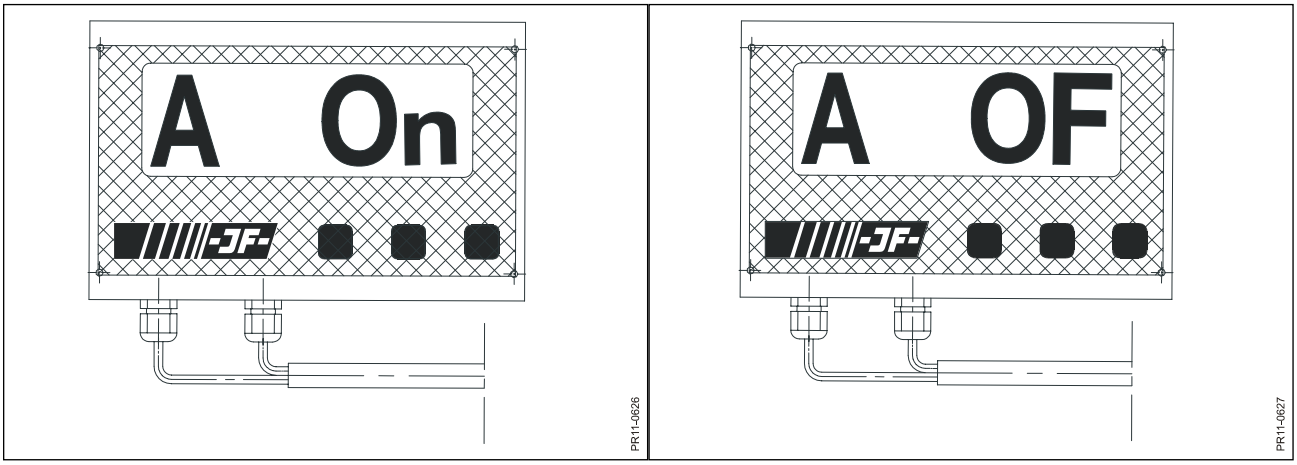



Fig. 5.7

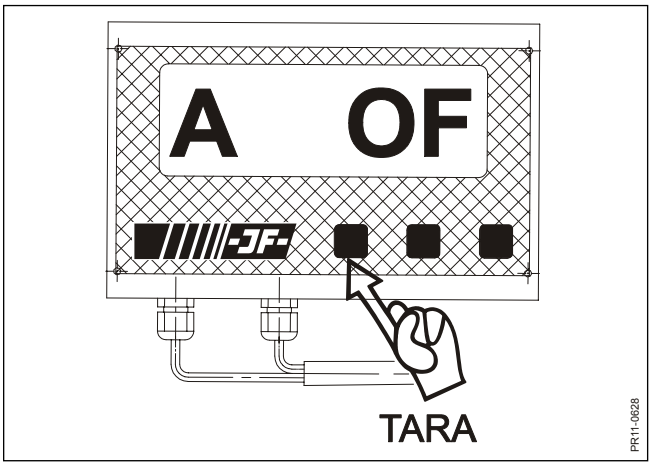



Fig. 5.8

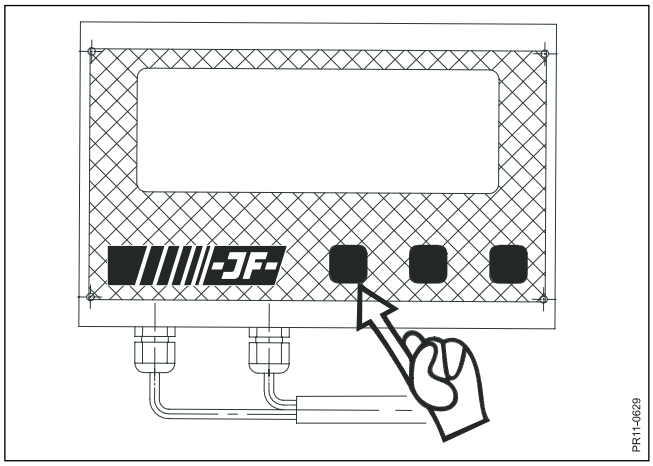



Fig. 5.9

**REGLAGE DE ”AUTO-OFF” (”EXTINCTION AUTOMATIQUE ”)**

On peut programmer la balance afin que l'affichage s'éteigne automatiquement quand le poids n'a pas changé pendant une heure.

**Fig. 5.6** Appuyer simultanément les touches ”TARA” et ”ON”.

**Fig. 5.7** L'affichage montre maintenant le réglage actuel: ”A ON” ou ”A OF”.

**Fig. 5.8** Chaque fois que vous sélectionnez ”TARA”, vous pouvez passer de ”A ON” et ”A OFF”.

**Fig. 5.9** Pour revenir à la fonction normale de pesée, appuyez **deux fois** sur ”ON”.

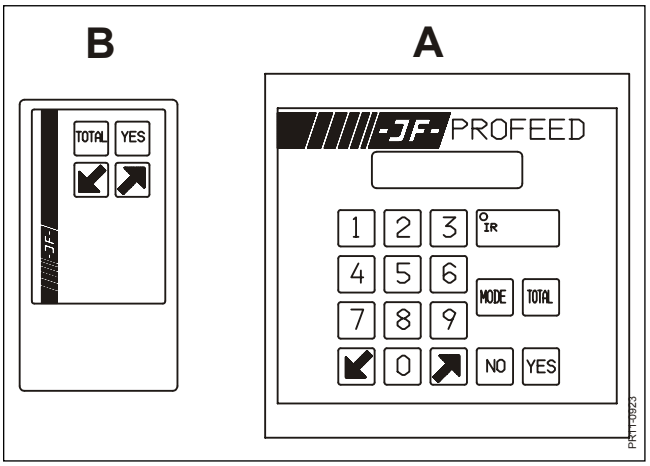

B
A
TOTAL
YES
-JF-
PROFEED
1
2
3
IR
4
5
6
MODE
TOTAL
7
8
9
0
NO
YES
PR11-0923

Fig. 6.1

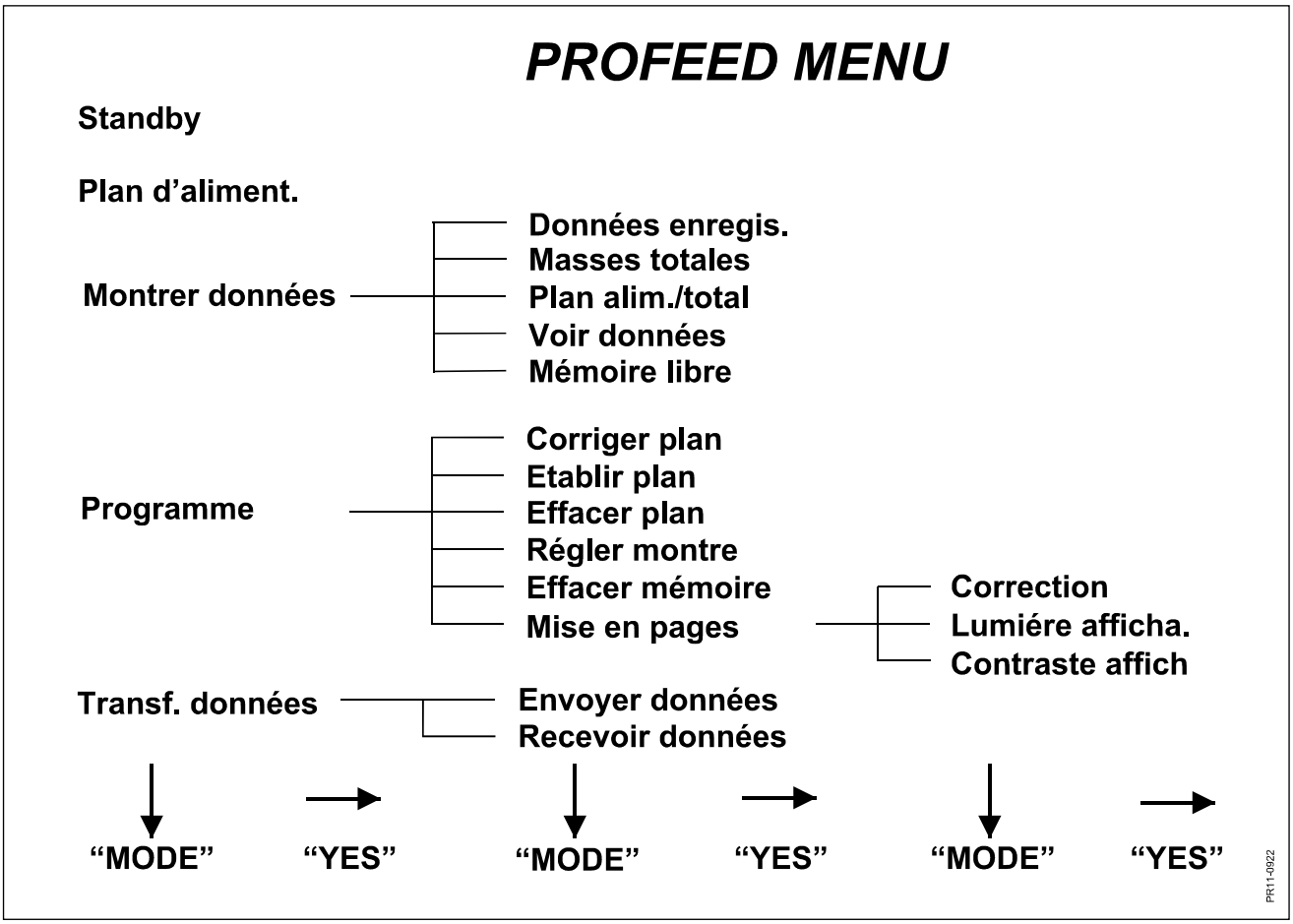

PROFEED MENU
Standby
Plan d'aliment.
Montrer données
Données enregis.
Masses totales
Plan alim./total
Voir données
Mémoire libre
Programme
Corriger plan
Etablir plan
Effacer plan
Régler montre
Effacer mémoire
Mise en pages
Correction
Lumiére afficha.
Contraste affich
Transf. données
Envoyer données
Recevoir données
"MODE"
"YES"
"MODE"
"YES"
"MODE"
"YES"
PR11-0922

Fig. 6.2

# 6. SYSTEME DE PESEE PROFEED

**Fig. 6.1** Le PROFEED est une unité électronique (A) qui peut être ajoutée au système de pesée existant sur votre Feeder, sauf si celle-ci a été livrée avec un PROFEED en équipement standard. Un boîtier de contrôle à distance à 4 canaux (B) est livré en standard. Il assure à l'utilisateur un contrôle total du système pendant la distribution.
Le PROFEED a deux fonctions principales:

1) Aider l'utilisateur, durant le remplissage, en lui indiquant la nature et les quantités d'aliments introduits.
2) Fournir, comme un système d'archivage de données, l'historique des rations mélangées avec leurs quantités respectives.

Si vous souhaitez obtenir les données sauvegardées sous forme de courbes, il suffit d'avoir le Terminal JF et le "récepteur infrarouge pour PC" correspondant. Grâce à cet équipement sans fil, la communication avec votre PC est désormais possible.

Chaque fois qu'il y aura une référence à un affichage dans les instructions suivantes, il s'agira du cadran PROFEED si aucune autre indication n'est précisée.

**Fig. 6.2** **Contenu du menu**: Choisir le menu concerné et appuyez sur la touche <Mode>. Ensuite sur la touche <Yes> du menu choisi. Si dans le menu, vous appuyez sur la touche <No>, vous revenez au point de départ <Standby> (arrêt).

**Menus principaux:**
**Standby**
**Plan d'aliment.**
**Montrer données**
**Programme**
**Transf. données**

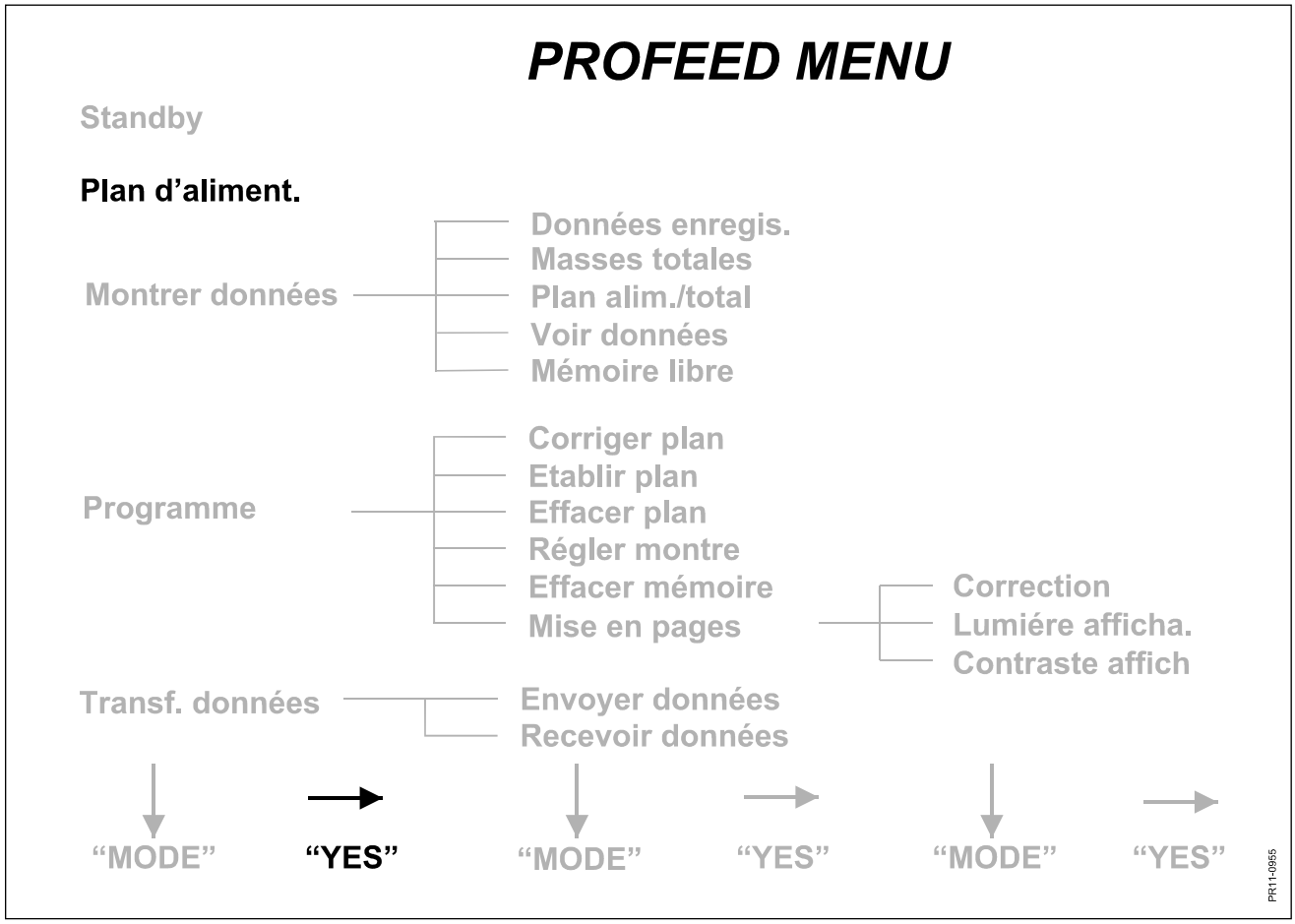

PROFEED MENU
Standby
Plan d'aliment.
Montrer données
Données enregis.
Masses totales
Plan alim./total
Voir données
Mémoire libre
Programme
Corriger plan
Etablir plan
Effacer plan
Régler montre
Effacer mémoire
Mise en pages
Correction
Lumiére afficha.
Contraste affich
Transf. données
Envoyer données
Recevoir données
"MODE"
"YES"
"MODE"
"YES"
"MODE"
"YES"
PR11-0955

Fig. 6.3

# PLAN D'ALIMENT.: (MELANGE)

**Fig. 6.3** L'affichage du poids indique __--__.
Le PROFEED demande maintenant le numéro de la ration que vous voulez modifier à l'aide des touches <0 à 9>, suivies d'une pression sur la touche <YES>. Si vous ne vous souvenez pas du numéro, appuyez sur la touche <TOTAL> et l'affichage vous indiquera les différentes rations disponibles (numéro de la ration, nombre d'animaux et quantité totale). Au moyen des deux flèches, choisissez la ration voulue et appuyez sur <YES>.

L'afficheur indique alors le nombre d'aminaux présents.
Si vous voulez modifier ce nombre, appuyez sur la touche <NO>, entrez le nombre voulu et appuyez la touche <YES>. La ration sera modifiée avec le nouveau nombre d'animaux et enregistrée dans la mémoire du PROFEED.
Si le nombre reste inchangé, appuyez sur la touche <YES>.

L'affichage indique alors le premier aliment dans le plan d'alimentation. La ligne supérieure indique la position des aliments dans la ration et les poids souhaités. Dans la dernière ligne, le nombre et le nom des aliments.
Vous pouvez maintenant mélanger au moyen des deux flèches. Dans un premier temps les aliments programmés sont affichés et vous avez le choix d'accepter ou d'interrompre le mélange.
Lorsque l'aliment désiré est indiqué sur le cadran, appuyez la touche <YES> et l'affichage du poids indique brièvement _ _. Ensuite l'afficheur indique alternativement le nombre d'aliments et le poids. Si par exemple, 250 kg de l'aliment n° 1 est nécessaire, l'affichage du poids indique tour à tour F1 et 250. Lorsque cette séquence a été affichée cinq fois, le cadran ne montre ensuite que le poids.
L'aliment est ajouté et quand l'affichage du poids montre 0, la quantité voulue a été introduite. Appuyez maintenant la touche <YES> et l'afficheur indique brièvement _ _ après quoi, il revient au choix de l'aliment.
Il est toujours possible de revenir à la pesée d'un aliment qui a déjà été pesé, si, par exemple, vous manquez de cet aliment pendant la pesée. Validez cet aliment avec la touche <YES>. Vous pourrez revenir plus tard sur cet aliment et continuer la pesée.

Quand tous ces aliments ont été ajoutés, sélectionner le menu "mélange terminé" et les aliments pesés sont enregistrés dans la mémoire du PROFEED.

Si vous voulez interrompre la pesée, choisissez le menu "interrompre mélange". De cette façon, les aliments pesés ne seront pas enregistrés dans la mémoire du PROFEED.

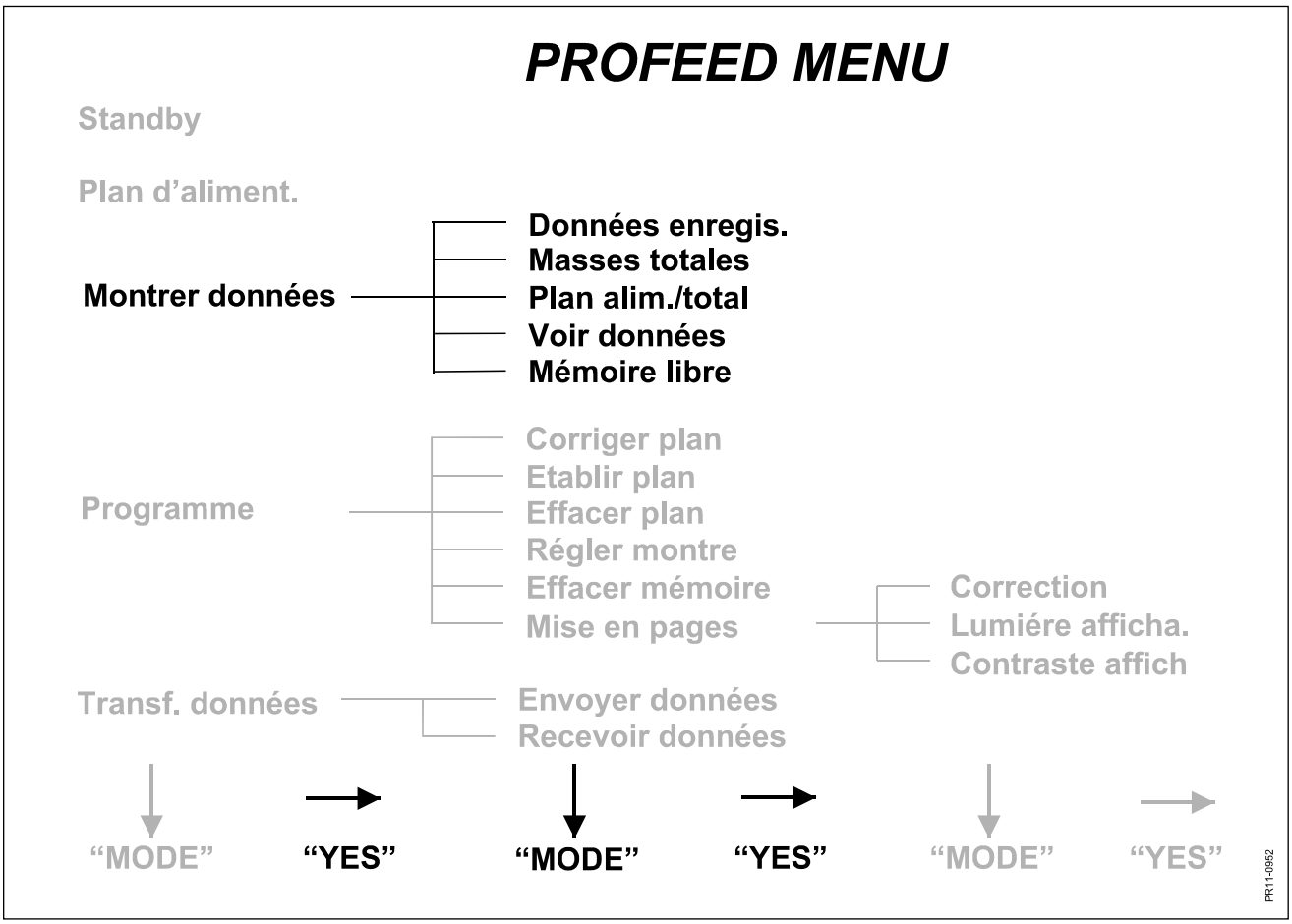

PROFEED MENU
Standby
Plan d'aliment.
Montrer données
Données enregis.
Masses totales
Plan alim./total
Voir données
Mémoire libre
Programme
Corriger plan
Etablir plan
Effacer plan
Régler montre
Effacer mémoire
Mise en pages
Correction
Lumiére afficha.
Contraste affich
Transf. données
Envoyer données
Recevoir données
"MODE"
"YES"
"MODE"
"YES"
"MODE"
"YES"
PR11-0952

Fig. 6.4

# MONTRER DONNEES

**Fig. 6.4** Le menu "Montrer données" offre la possibilité des choix suivants:

**Données enregis.**
**Masses totales**
**Plan alim./total**
**Voir données**
**Mémoire libre**

### DONNEES ENREGIS.

Chaque fois que la ration est approuvée, après le mélange, chaque pesée individuelle est enregistrée dans la mémoire du PROFEED.
Après avoir sélectionné l'intitulé "Données enregis.", le PROFEED propose le choix d'une date au moyen des touches <0 à 9>, confirmées par une pression sur la touche <YES>. Le PROFEED consulte le tableau des données et l'endroit où la donnée entrée apparaît pour la première fois. Exemple:
09/06-99 ANIMAUX: 50
PA0 F01: 200kg
Ce qui signifie que le 9 juin 1999, 200 kg de l'aliment n° 1 ont été pesés. L'aliment a été utilisé dans la ration PA0 qui était prévue pour 50 animaux.

Il est maintenant possible de naviguer dans les données à l'aide des deux flèches. Presser la touche <MODE> pour revenir au menu principal.

### MASSES TOTALES

Cette fonction permet de visualiser la consommation des différents aliments durant une période déterminée.
Après avoir sélectionné "Masses totales", le PROFEED propose d'entrer une date de départ pour la période à l'aide des touches <0 à 9>, confirmées par la touche <YES>. Après l'entrée de la date finale, de la même manière, le PROFEED cherchera maintenant à travers le tableau des données et calculera la consommation de chacun des aliments.
Quand le calcul est terminé, le PROFEED montre les aliments individuels sur l'affichage et la quantité pesée durant la période déterminée. Vous pouvez faire défiler la liste des aliments au moyen des flèches et terminer en appuyant sur la touche <MODE>.

### PLAN ALIM./TOTAL

Ce menu est très similaire au menu "Masses totales". La différence vient seulement de la possibilité de ne montrer que les aliments utilisés pour une ration déterminée, par exemple le plan PA 3.

Premièrement, entrer le numéro de la ration suivi d'une pression sur la touche <YES>. Si vous ne vous souvenez pas du numéro, appuyez sur la touche <TOTAL> et l'affichage vous indiquera les différentes rations disponibles (numéro de la ration, nombre d'animaux et quantité totale). Au moyen des deux flèches, choisissez la ration voulue et appuyez sur <YES>.
Ensuite, vous entrerez la date de début et de fin comme dans le menu "Quantités totales".

### VOIR DONNEES

Ce menu indique la quantité totale des mélanges et la quantité totale pesée. Pour terminer la manipulation, appuyez sur <MODE>.

### MEMOIRE LIBRE

Indique la quantité de mémoire disponible pour enregistrer des données.

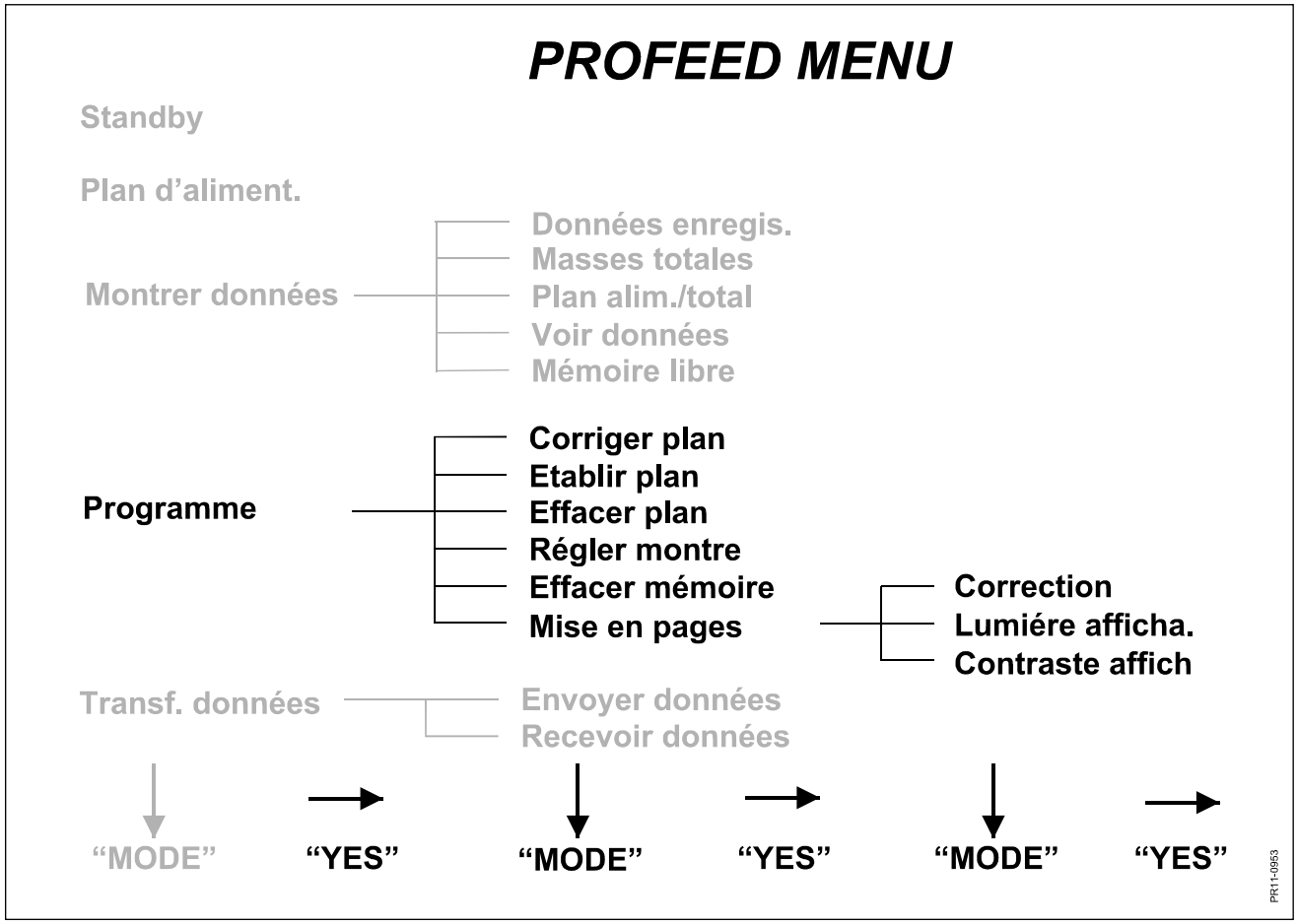

PROFEED MENU
Standby
Plan d'aliment.
Montrer données
Données enregis.
Masses totales
Plan alim./total
Voir données
Mémoire libre
Programme
Corriger plan
Etablir plan
Effacer plan
Régler montre
Effacer mémoire
Mise en pages
Correction
Lumiére afficha.
Contraste affich
Transf. données
Envoyer données
Recevoir données
"MODE"
"YES"
"MODE"
"YES"
"MODE"
"YES"
PR11-0953

Fig. 6.5

# PROGRAMME

**Fig. 6.5** Le menu programme offre les choix suivants:

**Corriger plan**
**Établir plan**
**Effacer plan**
**Régler montre**
**Effacer mémoire**
**Mise en pages**

**CORRIGER PLAN**

Ce menu permet de corriger les rations enregistrées. Le PROFEED demande maintenant le numéro de la ration que vous voulez modifier à l'aide des touches <0 à 9>, suivies d'une pression sur la touche <YES>. Si vous ne vous souvenez pas du numéro, appuyez sur la touche <TOTAL> et l'affichage vous indiquera les différentes rations disponibles (numéro de la ration, nombre d'animaux et quantité totale). Au moyen des deux flèches, choisissez la ration voulue et appuyez sur <YES>.
A l'aide des deux fléches, vous pouvez maintenant faire défiler la ration. Le nombre d'animaux s'affiche en premier, puis les aliments individuels dans la ration. Vous avez alors la possibilité d'inscrire un nouvel aliment dans le plan d'alimentation, et enfin vous validez la ration.
Chaque point est modifié par une pression sur la touche <YES> lorsqu'il s'affiche.
---

Modifier le nombre d'animaux:

Sélectionner "Nombre de bêtes": XXX" sur l'affichage. Pressez <YES>, puis le nouveau nombre d'animaux, et confirmez par la touche <YES>. Au lieu de démarrer avec la touche <YES>, vous pouvez entrer le nombre directement.

---

Modifier un aliment:

Choisir l'aliment à modifier et appuyez sur <YES>.
Vous pouvez naviguer sur le programme avec les deux flèches: position, numéro et nom de l'aliment, poids souhaité, supprimer un aliment et retour au plan d'alimentation.

Position:

L'affichage montre maintenant la position de l'aliment dans la ration. Pour modifier la position de l'aliment entrez la nouvelle position avec la touche <YES>.

L'aliment:

Le numéro et le nom de l'aliment s'affichent. Entrer le numéro de l'aliment, de 1 à 40, suivi de la touche <YES>. Si vous ne vous souvenez plus du numéro d'aliment vous appuyez sur la touche <TOTAL> ensuite le cadran montre une liste des aliments possibles (nombres et noms). Au moyen des deux flèches, choisissez la ration voulue et appuyez sur <YES>.

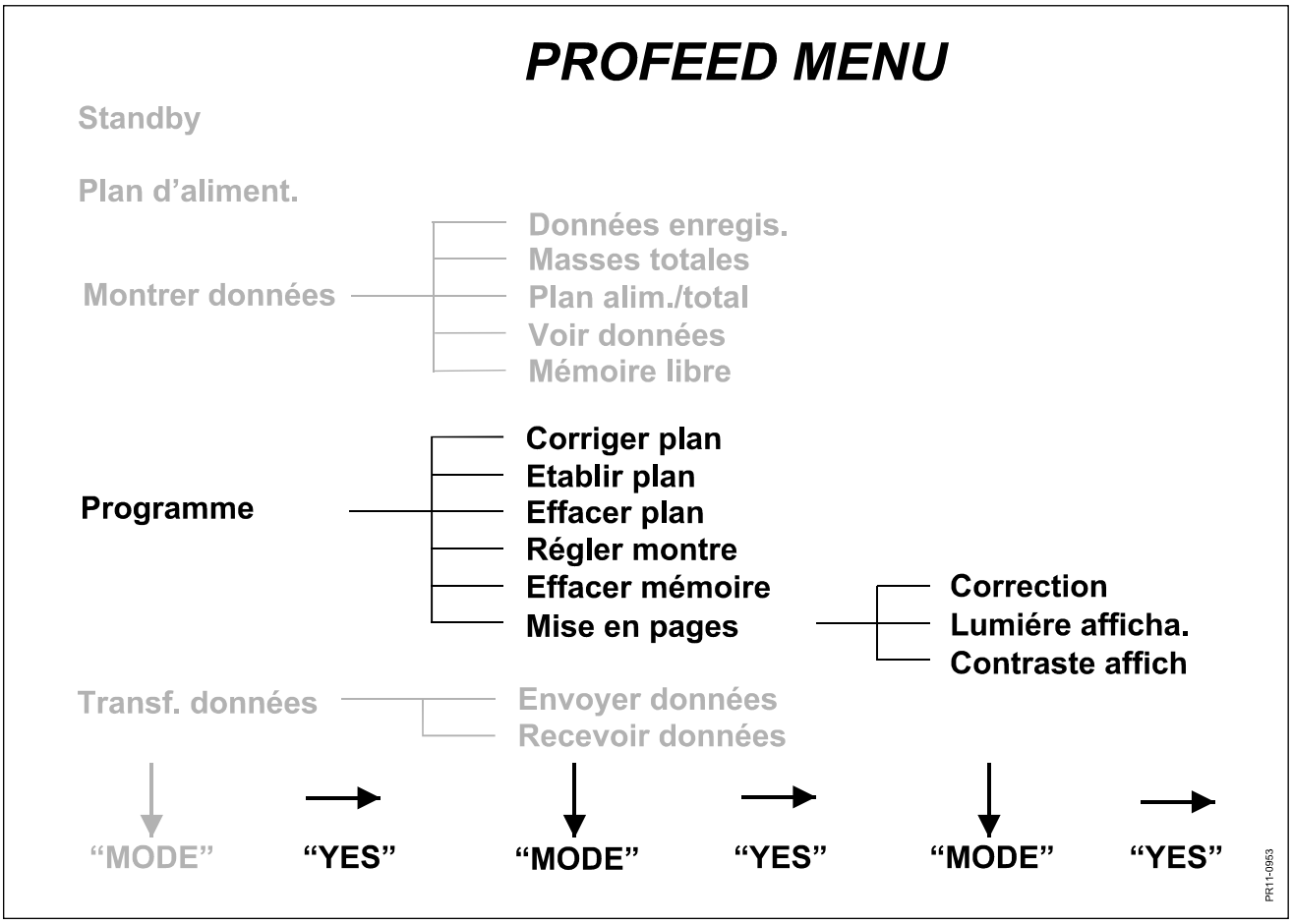

PROFEED MENU
Standby
Plan d'aliment.
Montrer données
Données enregis.
Masses totales
Plan alim./total
Voir données
Mémoire libre
Programme
Corriger plan
Etablir plan
Effacer plan
Régler montre
Effacer mémoire
Mise en pages
Correction
Lumiére afficha.
Contraste affich
Transf. données
Envoyer données
Recevoir données
"MODE"
"YES"
"MODE"
"YES"
"MODE"
"YES"
PR11-0953

Fig. 6.5

Poids:

Le poids souhaité est affiché sur le cadran. Entrer le nouveau poids et appuyez sur la touche <YES>.

Supprimer un aliment:

Si vous voulez supprimer un aliment dans la ration, appuyez sur <YES>.

Retourner à la ration:

Par pression sur la touche <YES>, les corrections entrées sont sauvegardées et vous retournez à la ration.

---

Introduire de nouveaux aliments:

Appuyez sur <YES>.

Un nouvel aliment est maintenant introduit dans la première position libre. Le numéro et le poids de l'aliment sont entrés comme indiqué ci-dessus.

Si l'aliment souhaité n'est pas dans la liste, vous pouvez utiliser une des positions vierges. Si vour voulez ajouter un texte, voir le paragraphe "Transmission de données".

---

Ration Ok?:
Par pression sur <YES>, la ration est sauvegardée

**ÉTABLIR PLAN**

Presque similaire au thème "Corriger plan", la seule différence est que vous ne pouvez pas choisir une ration qui a déjà été créée.

**EFFACER PLAN**

Ce menu permet de supprimer un plan existant.
Le PROFEED demande maintenant le numéro de la ration que vous voulez modifier à l'aide des touches <0 à 9>, suivies d'une pression sur la touche <YES>. Si vous ne vous souvenez pas du numéro, appuyez sur la touche <TOTAL> et l'affichage vous indiquera les différentes rations disponibles (numéro de la ration, nombre d'animaux et quantité totale). Au moyen des deux flèches, choisissez la ration voulue et appuyez sur <YES>.

Le PROFEED demande si vous souhaitez supprimer la ration choisie, pressez <YES> pour effacer le plan ou <NO> pour annuler l'action.

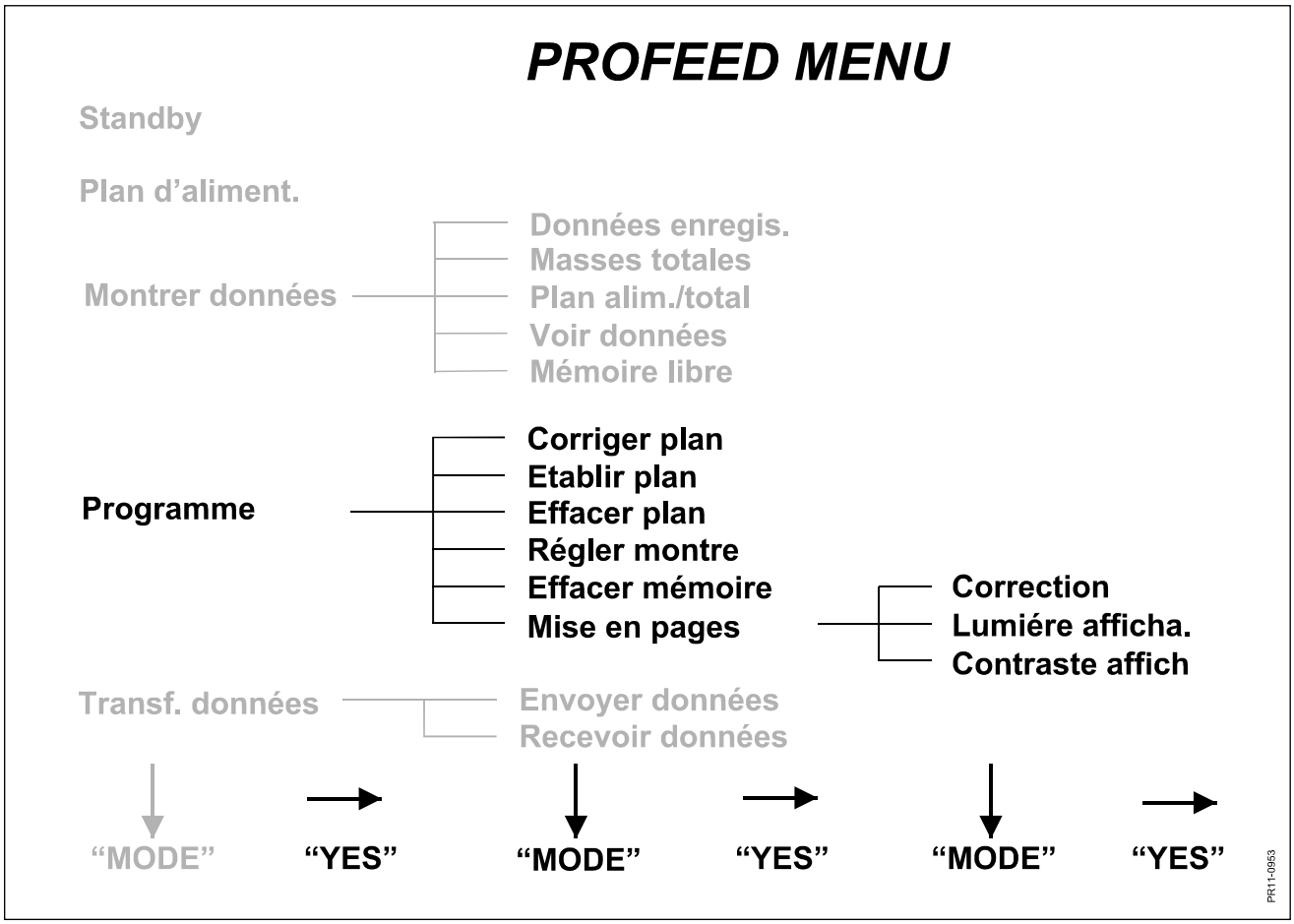

PROFEED MENU
Standby
Plan d'aliment.
Montrer données
Données enregis.
Masses totales
Plan alim./total
Voir données
Mémoire libre
Programme
Corriger plan
Etablir plan
Effacer plan
Régler montre
Effacer mémoire
Mise en pages
Correction
Lumiére afficha.
Contraste affich
Transf. données
Envoyer données
Recevoir données
"MODE"
"YES"
"MODE"
"YES"
"MODE"
"YES"
PR11-0953

Fig. 6.5

**REGLER MONTRE**

Il est possible d'ajuster l'heure et la date du PROFEED.
Appuyez sur <YES>, le PROFEED indique la date et l'heure du jour. Appuyez sur <NO>, pour régler l'horloge et le calendrier, ou <YES>, pour revenir au menu principal.
Si vous appuyez sur <YES>, le PROFEED affiche la date actuelle. Pressez la flèche gauche pour supprimer la valeur présente, entrez la nouvelle date et finir avec <YES> ou appuyez sur <YES> pour accepter la présente présente.
La même procédure est répétée pour le mois, l'année, l'heure et les minutes. Quand les minutes ont été acceptées, les secondes s'affichent à zéro et vous revenez à l'affichage actuel date et heure. Appuyez sur <YES> pour revenir au menu principal.

**EFFACER MEMOIRE**

Cette entrée du menu donne la possibilité de supprimer toutes les données enregistrées. Appuyez sur la touche <YES> pour supprimer. Le PROFEED vous propose alors l'alternative de supprimer ou de garder les données. Appuyez sur <YES> pour supprimer ou sur <NO> pour sauvegarder.

**MISE EN PAGES**

Ce menu donne la possibilité de modifier le réglage du PROFEED.
Le menu vous offre les choix suivants:

**Correction**
**Luminosité d'afficha.**
**Contraste affich**

**CORRECTION**

Ce menu donne la possibilité de correction ou non des vibrations de la machine. Appuyez sur <YES>. L'affichage indique le réglage actuel: Appuyez sur la flèche gauche pour supprimer la valeur présente, entrer la nouvelle (0: pas de correction Off – 1: correction activée) et validez en appuyant sur <YES>.

**LUMIERE AFFICHA.**

Modification possible de l'intensité lumineuse de l'affichage. Utilisez les flèches pour modifier la luminosité et validez en appuyant sur <YES>.

**CONTRASTE AFFICH**

Modification possible du contraste de l'affichage. Utilisez les flèches pour modifier le contraste et validez en appuyant sur <YES>.

**A noter!** Si par erreur, vous abaissez le contraste au plus bas, au point de ne plus rien voir sur l'affichage, il est possible de le modifier en appuyant en même temps sur la touche <0> et sur l'une des flèches.

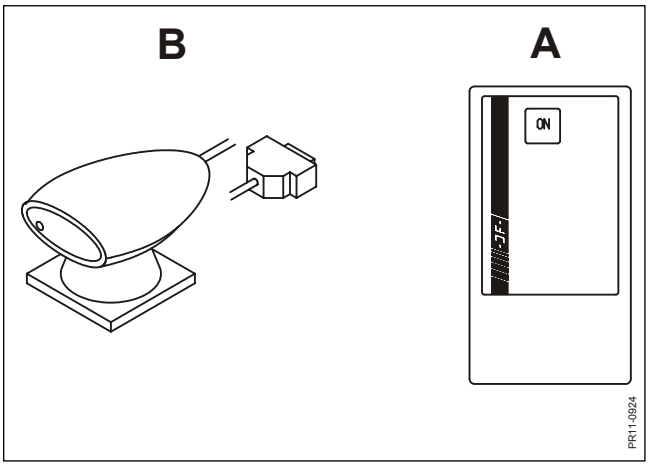

B
A
ON
PR11-0924

Fig. 6.6

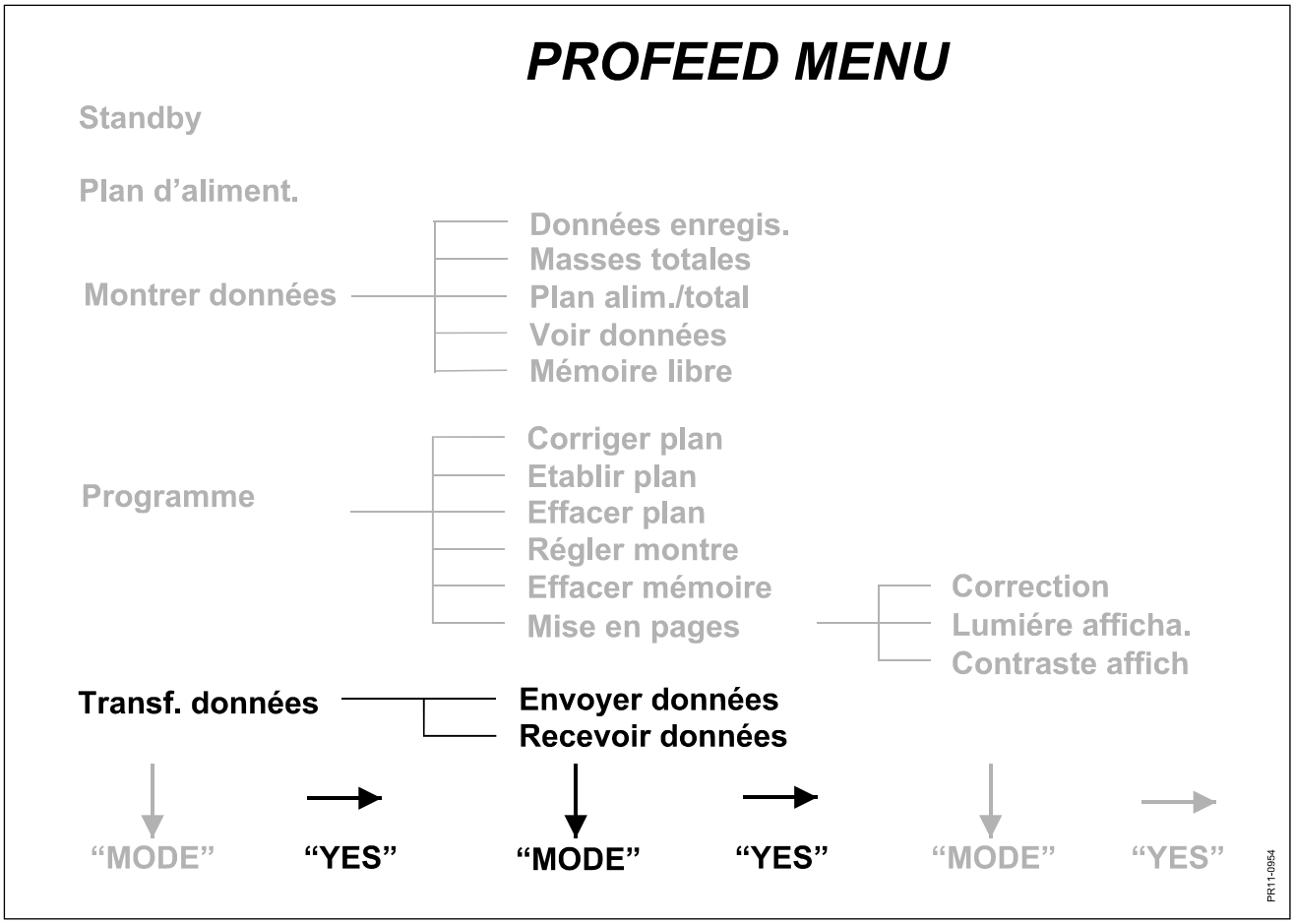

PROFEED MENU
Standby
Plan d'aliment.
Montrer données
Données enregis.
Masses totales
Plan alim./total
Voir données
Mémoire libre
Programme
Corriger plan
Etablir plan
Effacer plan
Régler montre
Effacer mémoire
Mise en pages
Correction
Lumiére afficha.
Contraste affich
Transf. données
Envoyer données
Recevoir données
"MODE"
"YES"
"MODE"
"YES"
"MODE"
"YES"
PR11-0954

Fig. 6.7

# TRANSF. DONNEES

**Fig. 6.6** Pour envoyer ou recevoir des données vers ou à partir du PROFEED, il faut posséder la commande infrarouge (A) et le dispositif de réception et transmission (B) qui doit être connecté au PC pour communiquer avec lui. Le système vous permet de transférer de nouveaux aliments vers le PROFEED. Voir le numéro de commande dans la liste des pièces détachées.

### ENVOYER DONNEES

**Fig. 6.7** Ce menu permet d'exporter des données depuis le PROFEED. L'utilisateur peut transférer les rations, les tables d'aliments et les données sauvegardées. De plus, JF peut transférer les textes.
Répondre <YES> au menu "Recevoir données" et tenir l'émetteur à une distance de 30 cm de la fenêtre infrarouge du PROFEED, appuyez sur <ON>. Maintenant les données sont transférées à l'émetteur.

### RECEVOIR DONNEES

Ce menu permet d'envoyer des données vers le PROFEED. L'utilisateur peut transférer les plans d'alimentation et le tableau d'aliments. JF peut également changer les textes, par exemple pour une autre langue.
Répondre <YES> à la ligne de ce menu "Envoyer données" et tenir l'émetteur à une distance de 30cm de la fenêtre infrarouge du PROFEED, appuyez sur <ON>. Maintenant les données sont transférées de l'émetteur vers le PROFEED.

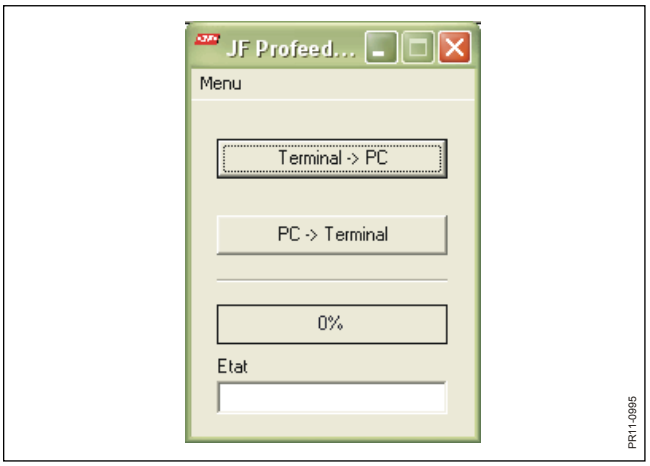



Fig. 6.8

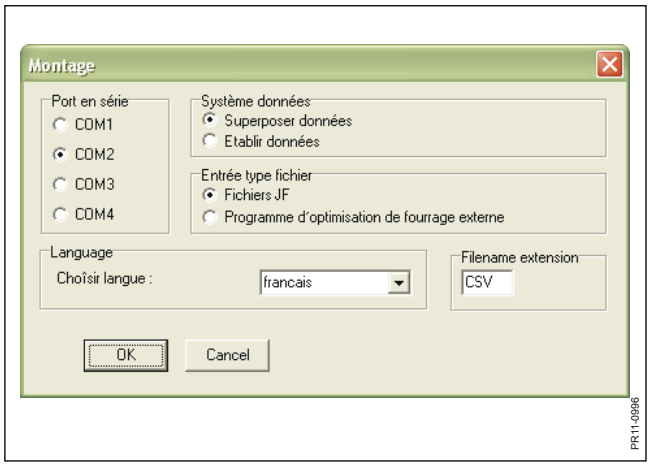



Fig. 6.9

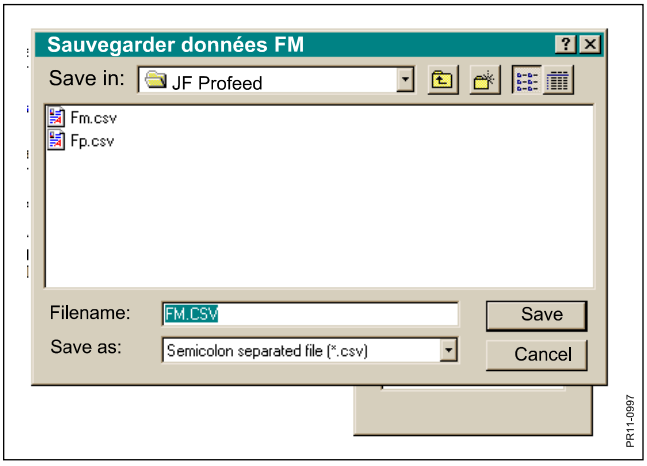



Fig. 6.10

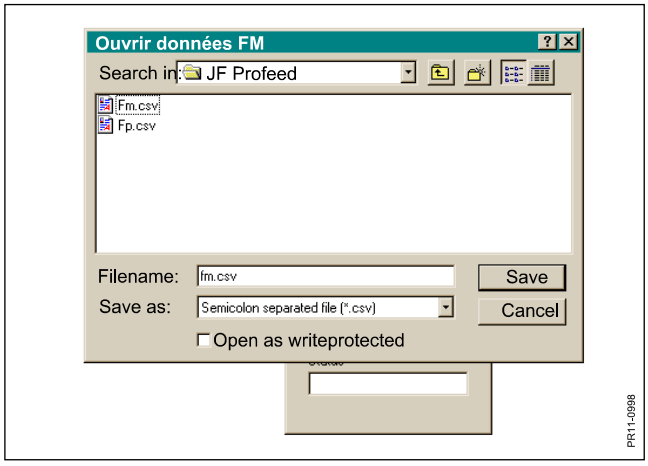



Fig. 6.11

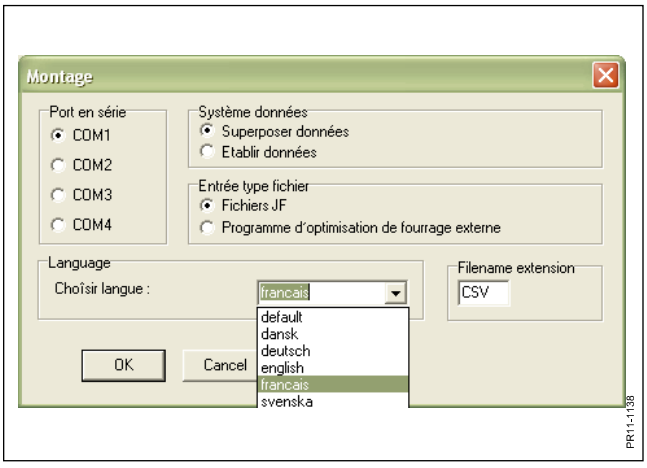



Fig. 6.12

## TRANSFERER DES DONNES ENTRE LE PC ET LA COMMANDE INFRAROUGE

Installer le logiciel PC en créant un dossier sur le PC, par exemple c:/profeed. Copier le fichier, Jf_ir.exe, dans le nouveau dossier établi.

**Fig. 6.8** Après avoir transféré le fichier et avoir connecté le récepteur infrarouge à un port série on peut lancer le programme.

**Fig. 6.9** Choisir le menu **"**montage**"**. Déclarer à quel port le récepteur infrarouge est connecté, typiquement COM1 ou COM2. Ensuite le programme est prêt à recevoir et transférer des données. Le format est de type CSV, avec séparateur point-virgule, qui peut être ouvert et sauvegardé dans la plupart des tableurs.

### Terminal -> PC

**Fig. 6.10** Choisir cette fonction quand il faut transférer des données au PC. Pour utiliser cette fonction, les données doivent être d'abord transférés du système PROFEED vers la commande infrarouge.
Il faut tenir la commande infrarouge à une distance de 30 cm du dispositif de réception et transmission qui est connecté au PC. La transmission terminée, il est possible d'indiquer où l'on désire sauvegarder les fichiers, le fichier de données: da.csv, le fichier d'aliments: fm.csv et le fichier ration: fp.csv.
On utilise souvent de cette fonction quand on désire garder une trace des mélanges précédents. Le fichier de données contient les quantités réelles d'aliments, qui ont été ajoutés aux mélanges individuels.

### PC -> Terminal

**Fig. 6.11** Choisir cette fonction quand il faut transférer des données du PC vers la commande infrarouge. Commencer par choisir le fichier de l'aliment : fm.csv qui doit être transféré, ensuite choisir le fichier de rations: fp.csv.
Cette fonction est souvent employée quand on désire modifier le contenu du fichier des aliments: fm.csv ou le fichier des rations: fp.csv sur son PC et les retransférer ensuite au système PROFEED.

**Fig. 6.12** Sous le menu "montage" Vous pouvez changer la langue. Pour faire apparaître les options sur la liste, les fichiers LNG doivent être placés dans le même dossier que JF_IR.EXE.

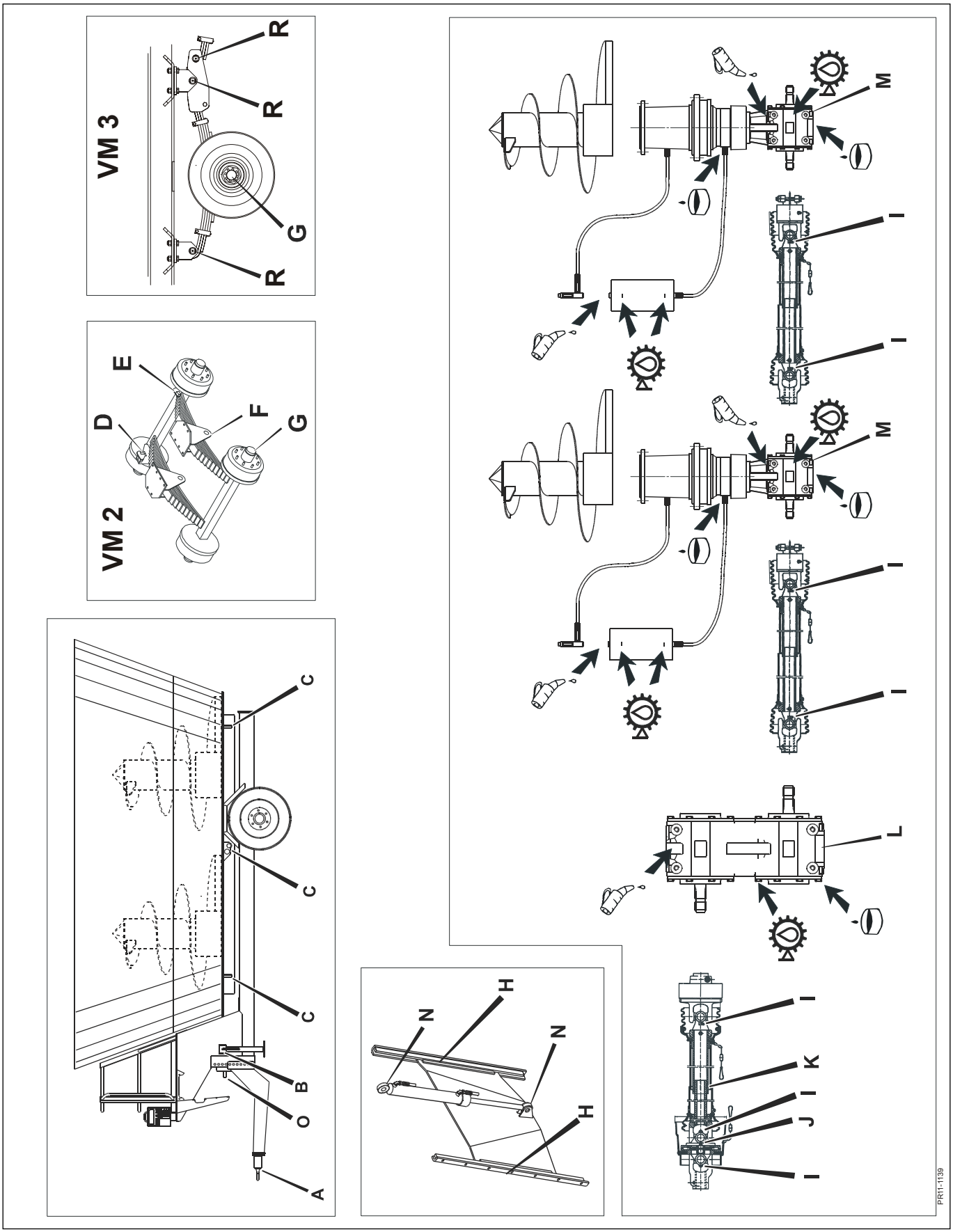



Fig. 7.1

# 7. LUBRIFICATION

## GRAISSAGE

Toujours s'assurer que la machine a été graissée correctement avant de travailler.

TYPE DE GRAISSE: Graisse universelle de bonne qualité.

Faire particulièrement attention au **coulissement des tubes** d'arbres de prise de force. Ils doivent pouvoir coulisser même sous un couple élevé. Si les tubes coulissants ne sont pas suffisamment graissés, des efforts importants risquent de les endommager, et à la longue, d'endommager également les arbres et les boîtiers de transmissions.

**Fig. 7.1** Points de graissage sur la mélangeuse:

| Guide de Lubrification | | |
|---|---|---|
| **Pos.** | **Nombre d'emplacements** | |
| | | **Une fois après environ 10 heures d'utilisation** |
| I | 3 sur le cardan grand angle | Roulements obliques sur le cardan grand angle |
| I | 2 sur l'arbre de prise de force | Roulements obliques sur l'arbre de prise de force |
| J | 1 sur le cardan grand angle | Accouplement double sur le cardan grand angle |
| K | 1 sur l'arbre de prise de force | Tube profile sur l'arbre de prise de force avant |
| | | **Une fois après environ 40 heures d'utilisation** |
| A | 1 par machine | Anneau d'attelage |
| B | 1 par machine | Béquille |
| C | 1 par capteur de pesée | Joint d'embase pour capteurs de pesée |
| H | 2 par porte coulissante | Rail de porte coulissante |
| N | 2 par vérin | Joint d'embase du vérin hydraulique de porte coulissante |
| O | 1 par machine | Arbre d'entrée |
| P | 2 par machine | Carters de roulements de moteur hydraulique (voir Fig. 7.5) |
| | | **Une fois tous 10.000 km, et au moins deux fois par an** |
| D | 4 par bogie | Joint tournant pour l'articulation |
| E | 2 par levier de frein | Roulements de leviers de freins |
| F | 2 par bogie | Roulement basculant pour ressorts de bogie (voir page 75) |
| G | 1 par roue | Moyeu (voir page 75) |
| R | 12 au total | Cheville pour essieu tandem |
| | | **Une fois toutes les 600 heures de travail et au moins une fois par an** |
| L | 1 par machine | Arbre d'entrée (vidange) |
| M | 1 par vis de mélange | Pignon planétaire (vidange) |
| M | 1 par vis de mélange | Renvoi d'angle (vidange) |

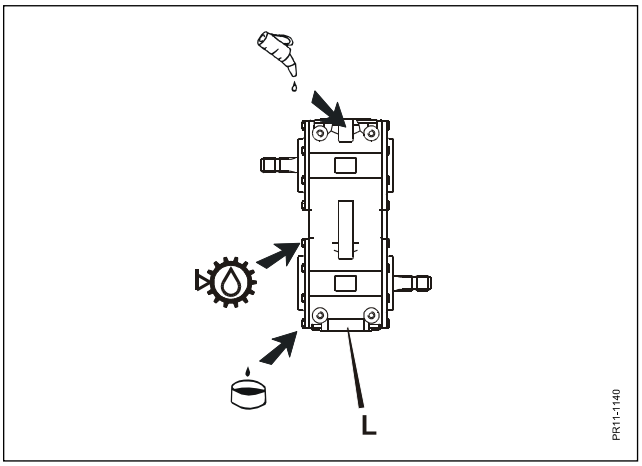



Fig. 7.2

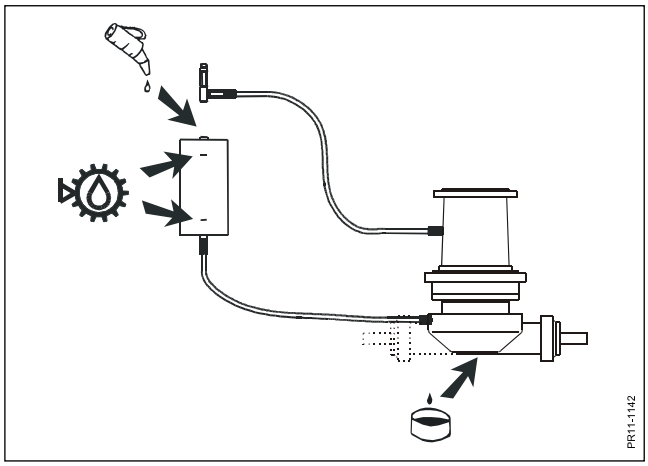



Fig. 7.3

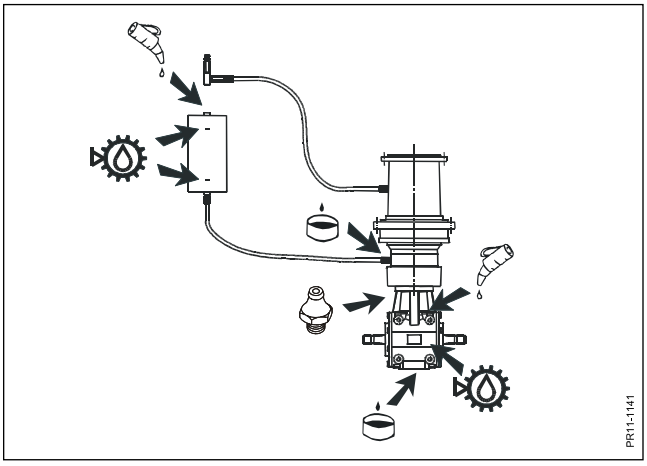



Fig. 7.4

# HUILE

Les renvois d'angle sont remplis d'huile à la livraison. Cependant il faut controller la présence d'huile avant de mettre la machine en marche.
**Les niveaux d'huile du tableau sont de simples indications.**

**Fig. 7.2** **Renvoi d'angle** (Pos. L) Remplacer l'huile après les 50 premières heures d'utilisation. Ensuite toutes les 600 heures de travail et au moins une fois par an.

**VM 1 VIS**

| | | Voir des-sin | Niveau d'huile | Qualité d'huile: | N° cde JF: |
|---|---|---|---|---|---|
| 6.5 -> 14 $m^3$ | Boîtier à 2 rapports * | 7.2 | 7 litres | API GL4/GL5 SAE 80W 90 | 1192-0106 |
| 10 -> 14 $m^3$ | Planétaire VM | 7.3 | 18 litres | | |
| 6,5 -> 10 $m^3$ | Planétaire VM S | 7.3 | 15 litres | | |

*: Accessoires

**Fig. 7.3** **Planétaire:** (Pos. M): Remplacer l'huile après les 50 premières heures de fonctionnement. Ensuite toutes les 600 heures de travail et au moins une fois par an.
Vérifier le niveau d'huile du planétaire au moins une fois par semaine. Le niveau d'huile dans le réservoir d'échange doit être au dessus du repère inférieur du réservoir.
Lors de la vidange, démonter le flexible supérieur et le reniflard sur le réservoir d'expansion. Dévisser le bouchon de vidange. Récupérer l'huile et remonter le bouchon.
Lors du remplissage avec de l'huile neuve, raccorder la pompe à huile au sommet du réservoir d'expansion. Introduire l'huile dans le boîtier avec une **pression maximum d'1,5 bar**, jusqu'à ce que l'huile arrive au bord du tube d'aspiration démonté.

**VM 2 ET 3 VIS**

| | | Voir dessin | Niveau d'huile | Qualité d'huile: | N° cde JF: |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 -> 18 $m^3$ | Boîtier à 2 rapports * | 7.2 | 7 litres | API GL4/GL5 SAE 80W 90 | 1192-0106 |
| 19 -> 27 $m^3$ | Boîtier à 2 rapports * | 7.2 | 10 litres | | |
| 32 -> 38 $m^3$ | Boîtier à 2 rapports * | 7.2 | 11 litres | | |
| 14 -> 18 $m^3$ | 2 Planétaire | 7.3 | 18 litres/unité | | |
| 19 -> **38 $m^3$ | Renvoi d'angle 2-3 x | 7.4 | 4 litres/unité | | |
| 19 -> 27 $m^3$ | 2 Planétaire | 7.4 | 11 litres/unité | | |
| **32 -> 38 $m^3$ | 3 Planétaire | 7.4 | 11 litres/unité | | |
| 32 -> 38 $m^3$ | 3 Planétaire | 7.3 | 21 litres/unité | | |

*: Accessoires
**: Applicable aux machines no. 280-010-0701 jusqu'à 280-010-0703 inclus.

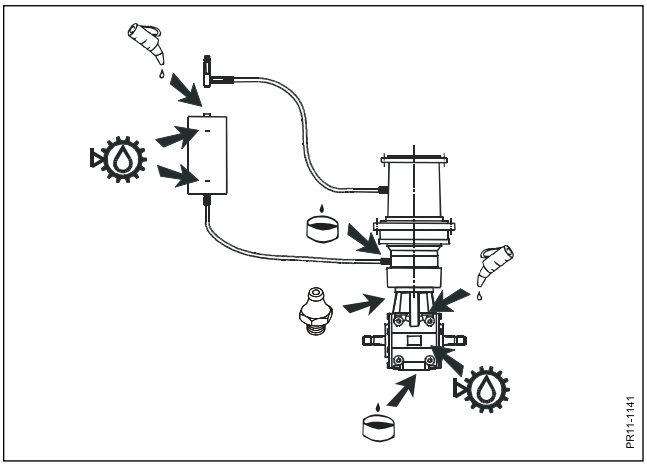



Fig. 7.4

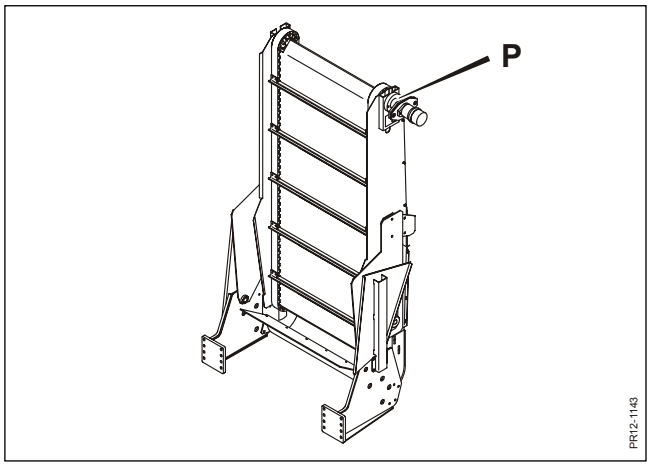



Fig. 7.5

**Fig. 7.4** **Planétaire:** (Pos. M): Remplacer l'huile après les 50 premières heures de fonctionnement. Ensuite toutes les 600 heures de travail et au moins une fois par an. Vérifier le niveau d'huile du planétaire au moins une fois par semaine. Le niveau d'huile dans le réservoir d'échange doit être au dessus du repère inférieur du réservoir.

Lors de la vidange, démonter le flexible supérieur et le reniflard sur le réservoir d'expansion. Dévisser le bouchon de vidange. Récupérer l'huile et remonter le bouchon.
Lors du remplissage avec de l'huile neuve, raccorder la pompe à huile au sommet du réservoir d'expansion. Introduire l'huile dans le boîtier avec une **pression maximum d'1,5 bar**, jusqu'à ce que l'huile arrive au bord du tube d'aspiration démonté.

**Renvoi d'angle:** (Pos. M) Remplacer l'huile après les 50 premières heures de fonctionnement. Ensuite toutes les 600 heures de travail et au moins une fois par an. La vidange doit être faite juste après l'arrêt de la machine lorsqu'elle est chaude. Ainsi des particules éventuelles ne seront pas déposées avant l'écoulement de l'huile.
***Avant de remplir avec de l'huile neuve, le boîtier doit être rincé avec de l'huile neuve.***
Sur le renvoi d'angle, il y a aussi un graisseur. Ajouter environ 10 g de graisse lors de la vidange.

Vérifier sur tous les boîtiers la présence de traces de fuites.

**Fig. 7.5** Tapis convoyeur (Élévateur/Convoyeur): Graisser les roulements dans le carter sur lequel est monté le moteur hydraulique avec de la graisse toutes les 40 heures de travail.

# ESSIEUX

**Fig. 7.1** **Essieu type bogie:** Remplacer au moins tous les deux ans la graisse dans tous les points de graissage du bogie Pos. D, E, F et G.

### LUBRIFICATION DES MOYEUX

Démonter les moyeux.
Nettoyer soigneusement l'intérieur et l'extérieur des moyeux.
Nettoyer et contrôler soigneusement les deux roulements de roues.
Remplacer le joint.
Lubrifier les roulements avec une couche de 10 mm de graisse EPZ à base de lithium.
Après remontage et réglage du jeu des roulements de roues (voir chapitre 8 : **ENTRETIEN**) : Remplir aux trois quarts le bouchon de roue avec de la graisse avant le remontage.

### LUBRIFICATION DU ROULEMENT D'INCLINAISON DES RESSORTS DE BOGIE

Le roulement d'inclinaison est graissé avec de la graisse calcaire résistant à l'eau.

# 8. ENTRETIEN

## GENERALITES

**AVERTISSEMENT: Pour toute opération de réparation, d'entretien ou de nettoyage, respecter les consignes de sécurité des personnes. Pour cela, toujours stationner le tracteur (s'il est attelé) et la machine en respectant les REGLES GENERALES DE SECURITE des points 1 à 11 au début de ce manuel d'instructions.**

Si vous devez pénétrer dans la trémie de mélange par une des portes coulissantes, IL FAUT la sécuriser par un boulon sur l'un des côtés de la porte!

**IMPORTANT: Les vis et les boulons de votre machine neuve doivent être resserrés après quelques heures de travail. Cela s'applique également après une réparation.**

Couple de serrage $\mathbf{M_A}$. (En l'absence d'autre indication)

| **A** Ø | Classe: **8.8** $\mathbf{M_A}$ [Nm] | Classe: **10.9** $\mathbf{M_A}$ [Nm] | Classe:**12.9** $\mathbf{M_A}$ [Nm] |
|---|---|---|---|
| **M 8** | 25 | 33 | 40 |
| **M 10** | 48 | 65 | 80 |
| **M 12** | 80 | 120 | 135 |
| **M 12x1,25** | 90 | 125 | 146 |
| **M 14** | 135 | 180 | 215 |
| **M 14x1,5** | 145 | 190 | 230 |
| **M 16** | 200 | 280 | 325 |
| **M 16x1,5** | 215 | 295 | 350 |
| **M 18** | 270 | 380 | 440 |
| **M 20** | 400 | 550 | 650 |
| **M 20x1,5** | 430 | 615 | 720 |
| **M 24** | 640 | 900 | 1100 |
| **M 24x1,5** | 690 | 960 | 1175 |
| **M 30** | 1300 | 1800 | 2300 |

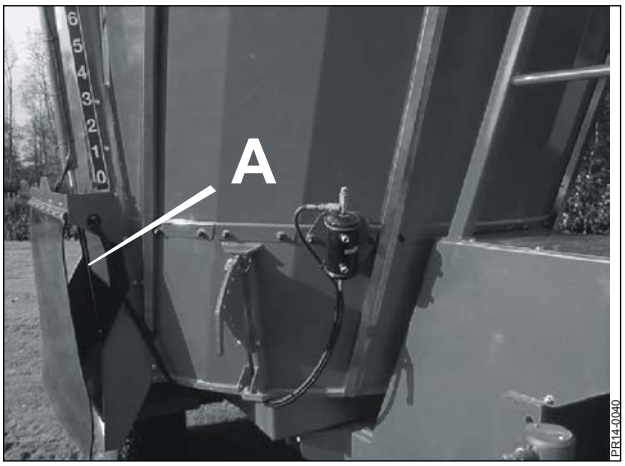



Fig. 8.1

# NETTOYAGE

**Fig. 8.1** Si la machine est stockée à l'extérieur, elle doit être stationnée avec la porte coulissante grande ouverte pour éviter à la bielle du piston (A) de rouiller.

**N'utiliser sous aucun prétexte un nettoyeur haute pression auprès des capteurs de pesée et du système de pesée.**

**Ne pas oublier d'enlever les restes d'aliments contenant des céréales traitées à la soude.**

# ESSIEUX

### PNEUMATIQUES

Le tableau ce dessous indique les pressions de pneumatiques recommandées pour chaque dimension.
La pression des pneus doit être adaptée à chaque besoin particulier. Une pression trop basse des pneumatiques peut entraîner des mouvements de la machine lors du mélange.

| | Dimension des pneus | Pression | | Boulons de roues |
|---|---|---|---|---|
| | | bar | psi | |
| 1 VIS | 400/60-15.5 14PR | 3,5 | 51 | 6 x M18x1.5 |
| | 30x11,5-14,5 | 6 | 87 | |
| | H29x9.00-15 | 8,25 | 120 | |
| 2 VIS | 30x11,5-14,5 | 6 | 87 | 6 x M18x1.5 |
| | H29x9.00-15 | 8,25 | 120 | |
| | 435/50 R19.5 | 8,5 | 123 | |
| | 385/65 R19.5 | 8,5 | 123 | 10 x M22x1.5 |
| | 245/70 R19,5 | 8,75 | 127 | |
| | 305/70 R19.5 | 8,5 | 123 | |
| | 600/40-22.5 18PR | 2,5 | 36 | |
| | 445/45 R19,5 | 8 | 116 | |
| 3 VIS | 445/45 R19.5 | 8 | 116 | 10 x M22x1.5 |

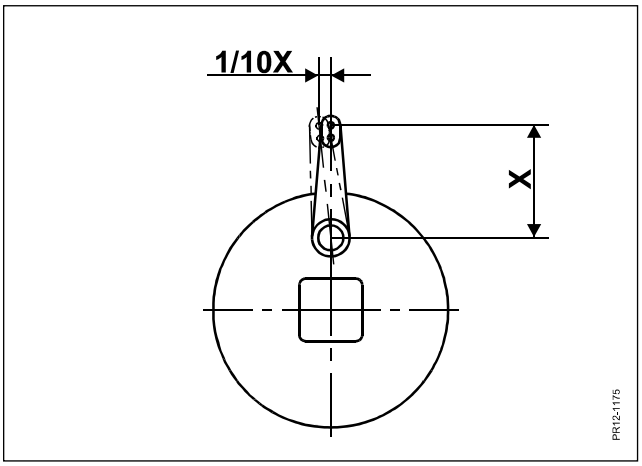



Fig. 8.2

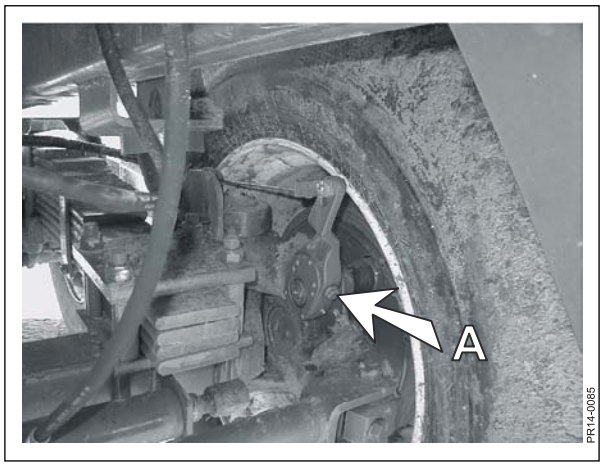



Fig. 8.3

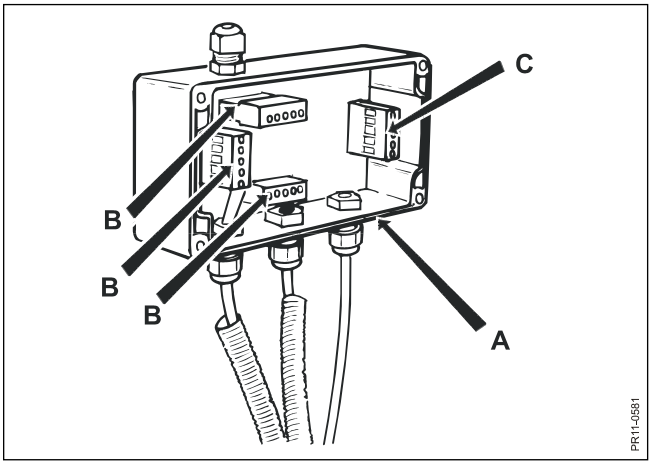



Fig. 8.4

**FIXATION DES ROUES**

Serrer les boulons de roues avec une clé dynamométrique. Serrer les boulons en croix au couple préconisé, qui est pour:

M18x1,5: 270 Nm
M22x1,5: 450 Nm.

Serrer les boulons de fixation des roues une fois par mois.
Après un remplacement des roues, il est nécessaire de les resserrer au bout de 50 heures de travail.

**CONTROLE DU JEU DES ROULEMENTS DE ROUES**

Pour réaliser ce contrôle, il faut soulever l'essieu du sol jusqu'à ce que les roues puissent tourner librement. Pour régler le jeu, démonter le bouchon du moyeu, enlever la goupille et serrer l'écrou du moyeu jusqu'à sentir une petite résistance. Desserrer alors légèrement l'écrou jusqu'au premier trou pour la goupille. Enfiler la goupille et la tordre. Remplir le bouchon du moyeu aux ¾ avec de la graisse et le remonter.

**REGLAGE DU FREINAGE**

Course du cylinder de frein:

**Fig. 8.2** Si le levier de frein est poussé vers l'avant dans le sens de la marche, la course doit être égale au dixième de la longueur du levier, c'est à dire que si le bras mesure 180 mm, le course doit être comprise entre 18 et 21 mm.

Si la course est trop grande, on peut la régler de deux façons selon le type de bras:

1. soit en décalant le bras de freinage d'une ou deux dents vers l'arrière.

**Fig. 8.3** 2. ou – si le bras a une vis A – en tournant la vis jusqu'à ce que la distance soit bonne.

Réglage des garnitures de freins:
Après chaque réparation des freins, les garnitures de frein doivent être réglées. Cela se fait en serrant légèrement l'écrou pendant que l'on tourne la roue dans le sens d'avancement, et en serrant légèrement le levier de frein en même temps. Serrer ensuite l'écrou.

# REPARATIONS NECESSITANT UNE SOUDURE

**Fig. 8.4** En soudant, s'assurer que le courant **ne** peut **jamais** passer par un capteur.
Cela peut être évité en ouvrant le boîtier de raccordement (A) et en démontant la prise des capteurs (B) et celle du cadran (C).

En dehors de cela, le raccordement à la masse du poste à souder doit toujours être placé près de l'endroit à souder.

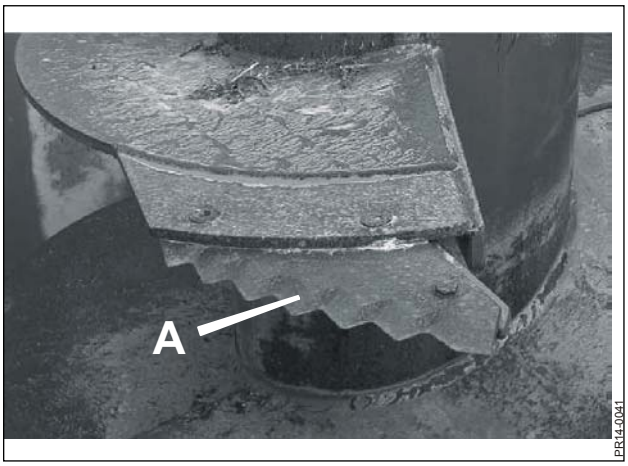



Fig. 8.5

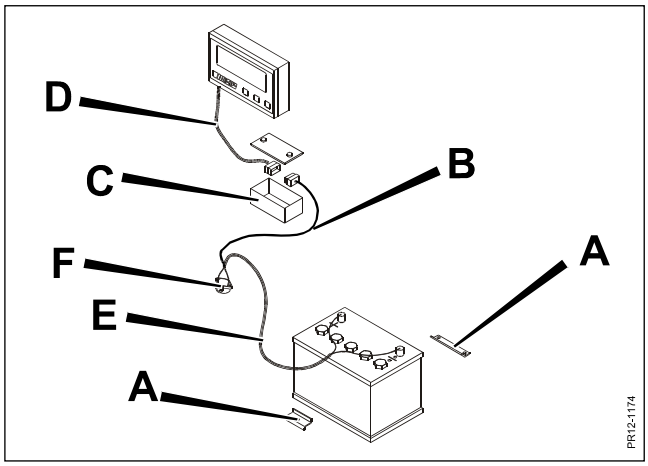



Fig. 8.6

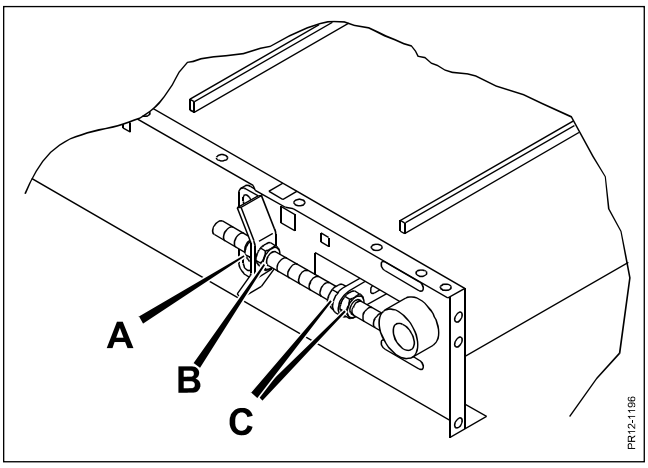



Fig. 8.7

# REMPLACEMENT DES COUTEAUX

**Fig. 8.5** La durée de vie des couteaux (A) dépend des aliments utilisés. Le fréquence de remplacement dépend des aliments.

Après le remplacement des couteaux, il faut resserrer les boulons après un mois de fonctionnement.

Symptômes indiquant que les couteaux doivent être remplacés:

- Augmentation sensible du temps nécessaire pour découper les aliments en comparaison avec des couteaux neufs.
- Augmentation sensible des besoins de puissance en comparaison avec des couteaux neufs.

**Soyez prudents en manipulant les couteaux. Ils sont très coupants. Utiliser des gants de protection et faire attention à la position des couteaux sur la vis lorsque vous êtes à côté de la trémie de mélange.**

# BATTERIE

(Accessoire)
Si votre machine est équipée d'une batterie, il faut contrôler régulièrement son état.
Mesurer le voltage et la charge de la batterie si nécessaire. Ne pas oublier que le système de pesée a besoin d'une alimentation puissante et stable pour fonctionner correctement. Avec un minimum de 10 Volt.
S'assurer que les pôles de la batterie sont toujours propres et sans corrosion à la surface.

**Fig. 8.6** La batterie se recharge par l'intermédiaire d'une prise (F) sous le cadran ou directement sur la batterie.

# CONVOYEUR / ELEVATEUR COURT

**Fig. 8.7** Le tapis doit être tendu après quelques heures de travail. Il doit être retendu lorsqu'il patine sur les rouleaux. Cela s'opère en desserrant les contre écrous (A) sur le côté du convoyeur et en resserrant alors les écrous (B) de 5 mm. Si cela ne suffit pas pour empêcher le tapis de patiner sur les rouleaux ; resserrer encore le tapis de 5 mm à chaque fois. Le tapis ne doit pas être trop tendu sous peine de risquer de l'endommager ou de l'éclater.
**Il est important de tendre le tapis de la même façon de chaque côté pour qu'il tourne correctement.**
Ne pas oublier de resserrer les contre couteaux. Vérifier si le tapis tourne correctement sur les rouleaux.
Ne pas régler les écrous (C) car ils règlent seulement l'écartement du racleur contre le rouleau.

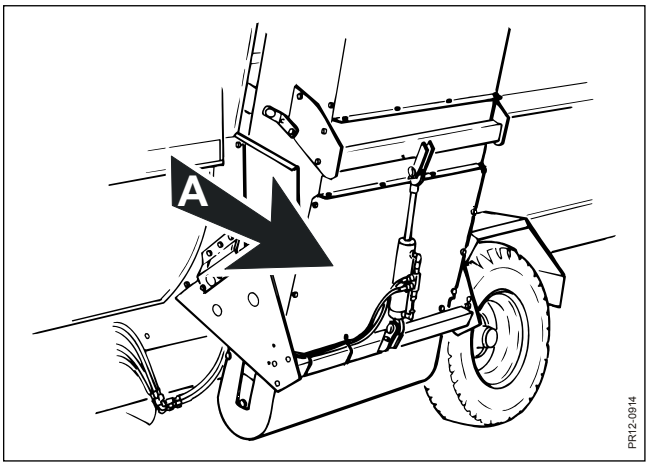



Fig. 8.8

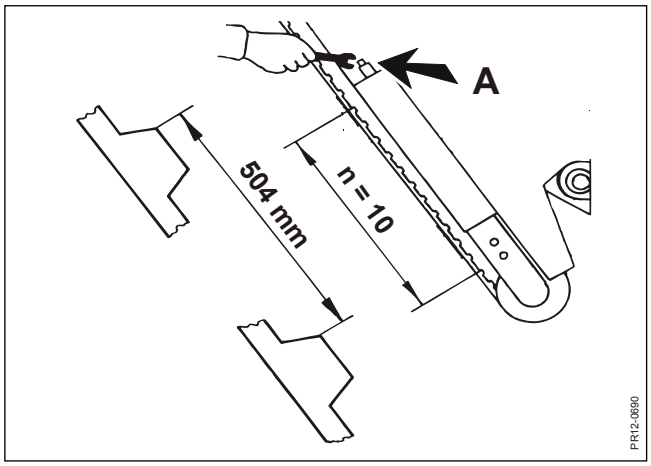



Fig. 8.9

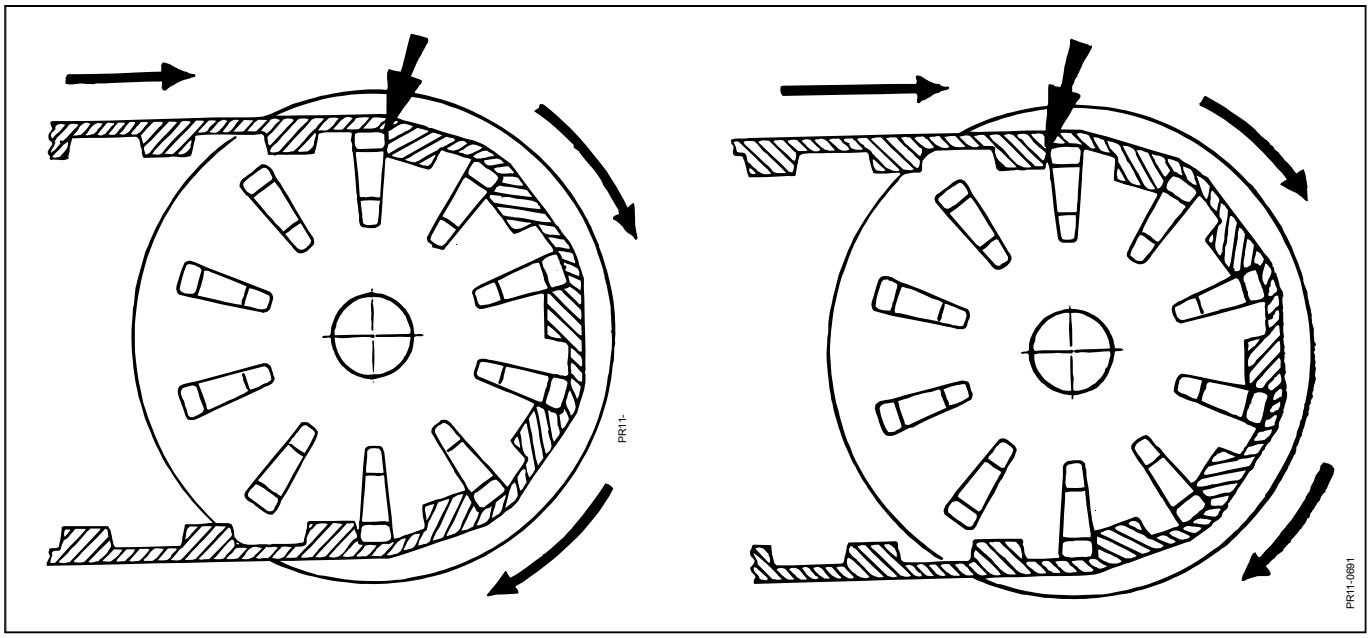



Fig. 8.10a

Fig. 8.10b

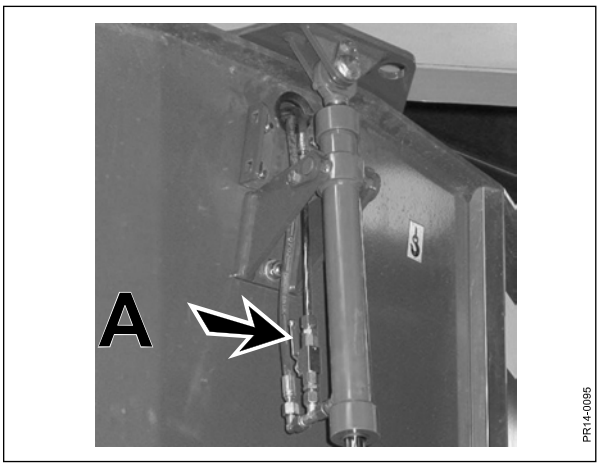



Fig. 8.11

# TAPIS CRANTES POUR ELEVATEUR / CONVOYEUR

**Fig. 8.8** Pour avoir accès aux vis tendeurs, démonter la tôle de recouvrement (A).

**Fig. 8.9** Les tapis synchronisés de l'élévateur peuvent être tendus en enlevant la goupille et en tournant les vis de tension **A** en sens inverse des aiguilles d'une montre. Serrer les tapis jusqu'à ce que la distance mesurée sur 10 dents soit d'environ 504 mm et vérifier alors que le tapis tourne correctement.
**Une tension convenable est importante pour l'emplacement correct des dents dans les pignons d'entraînement et pour la transmission d'un maximum de puissance des pignons d'entraînement aux courroies crantées. Si les courroies crantées sont trop tendues ou trop lâches, elles montent sur les dents des pignons d'entraînement et, en conséquence, tournent de travers.**

**Fig. 8.10a** Réglage fin de la tension.
**Fig. 8.10b**

Tourner l'arbre des pignons d'entraînement d'au moins 5 tours dans le sens montré aux Fig. a et b (toujours tourner dans le même sens!). Si les courroies touchent le côté avant des dents du pignon d'entraînement (Fig. a), les courroies sont trop tendues. Si les courroies touchent le côté avant des dents du pignon d'entraînement (Fig. a), les courroies sont trop détendues.
La tension correcte est obtenue lorsque les dents de la courroie s'engrènent bien au centre des dents du pignon ou très légèrement contre la face arrière des dents du pignon d'entraînement.
Régler la tension des courroies en tournant les vis tendeurs d'1 tour entre chaque essai.

**<u>Ne pas oublier</u> de remonter le couvercle lorsque les courroies crantées ont été réglées.**

# RALLONGES LATERALES

**Fig. 8.11** Si les rallonges latérales commencent à "pencher" ou ne restent pas droites, cela provient de fuites hydrauliques dans le(s) vérin(s). Le problème se solutionne en ouvrant tous les 4 robinets A (montrés en position fermée) sur les vérins et en déplaçant plusieurs fois les vérins de haut en bas.
Ne pas oublier de refermer ensuite les robinets.

Il peut également être nécessaire de desserrer un raccord hydraulique pour chasser l'air du circuit hydraulique.

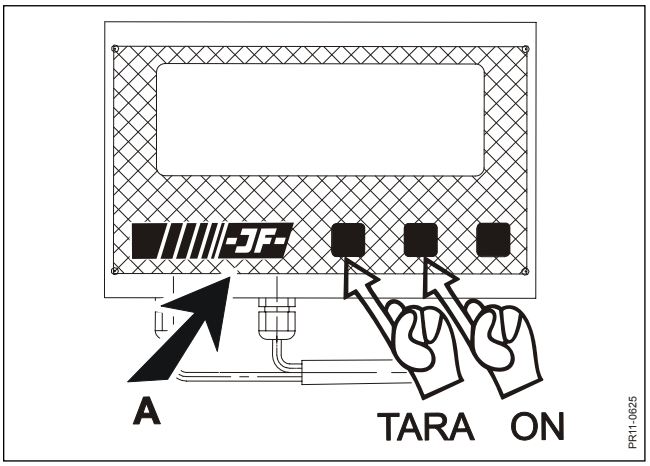



Fig. 9.1

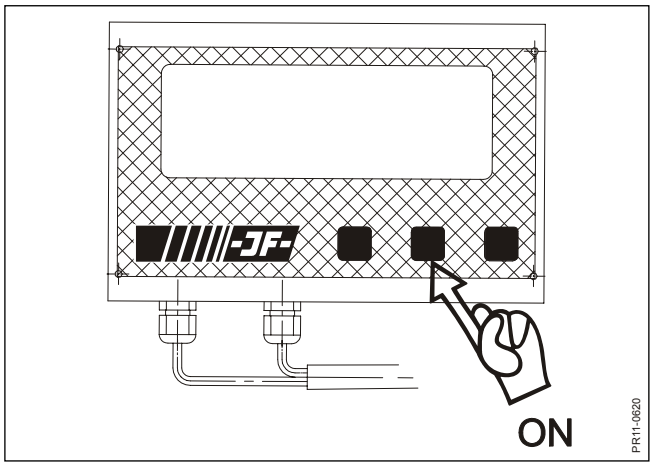



Fig. 9.2

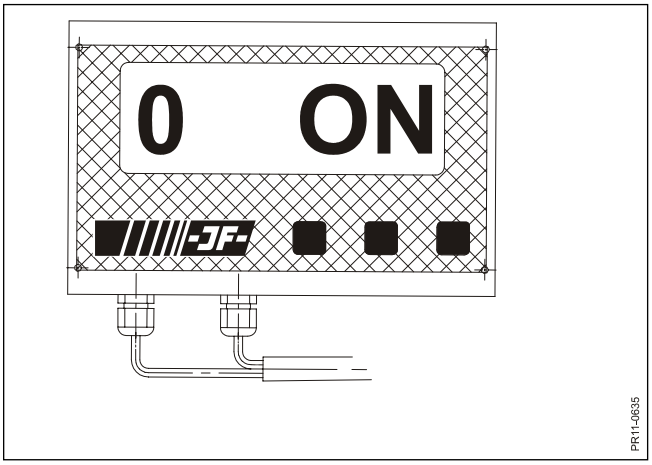



Fig. 9.3

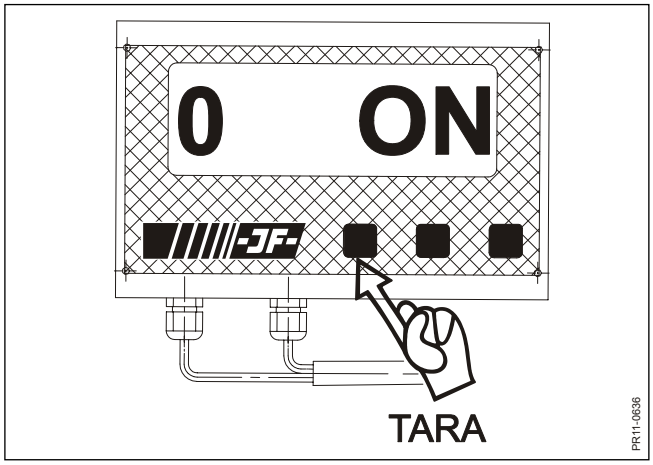



Fig. 9.4

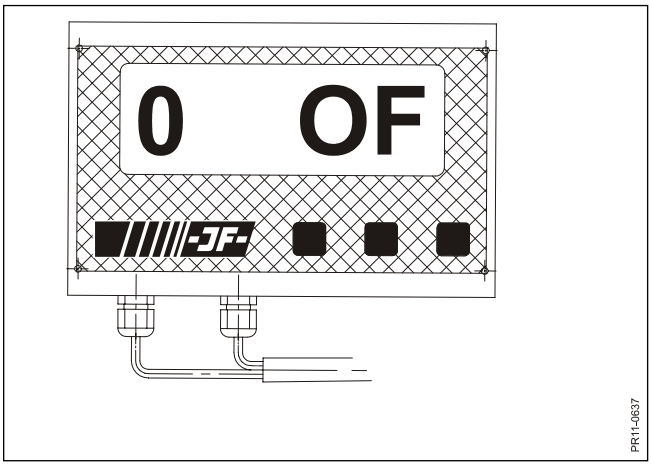



Fig. 9.5

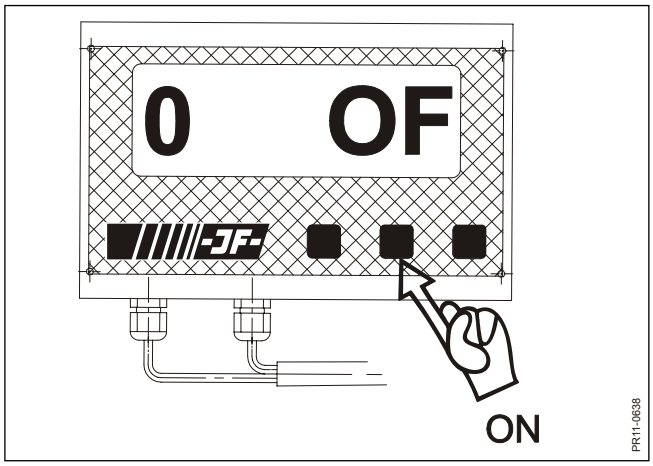



Fig. 9.6

# 9. PROBLEMES

Au cas où il y aurait des problèmes avec la pesée, il faut contacter l'agent JF le plus proche. Il possède l'équipement spécial nécessaire pour régler et dépanner la machine.

Un fusible placé à l'intérieur du couvercle du cardan de pesée peut griller (2 A), voir **Fig. 9.1. A**.

Lorsque le système de pesée de votre Feeder indique toujours zéro malgré l'ajout continu de mélasse ou d'eau; cela peut être résolu de la façon suivante:
Ceci peut être solutionné en procédant comme indiqué ci dessous:

**Fig. 9.1** Appuyer simultanément les touches "TARA" et "ON".
L'affichage indique "A ON" ou "A OF".

**Fig. 9.2** Appuyer sur "ON"

**Fig. 9.3** L'affichage indique "0 ON"

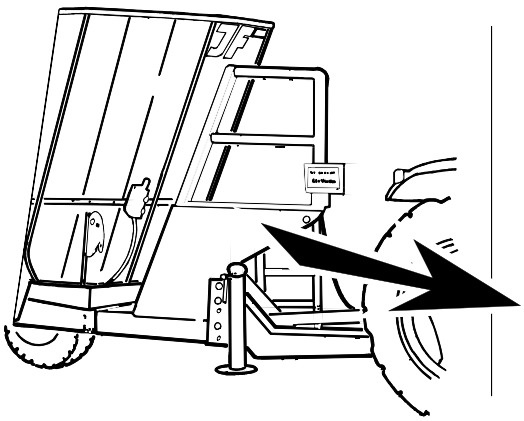
**Fig. 9.4** Appuyer sur "TARA"

**Fig. 9.5** L'affichage indique "0 OF"

**Fig. 9.6** Appuyer sur "ON"
Le système est maintenant prêt pour la pesée.

# 10. COMMANDE DE PIECES DETACHEES

Pour commander des pièces détachées, préciser le type de la machine et son numéro de série. Cette information est inscrite sur la plaque de la machine. Nous vous suggérons de noter dès la livraison cette information sur la première page du catalogue de pièces détachées fourni avec la machine afin de l'avoir à votre disposition pour toute commande.

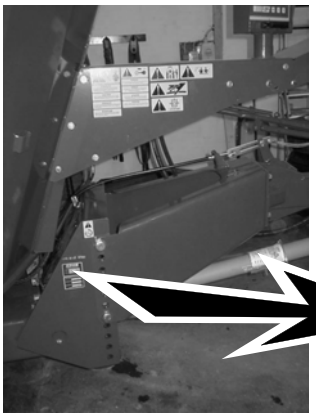


CE JF-STOLL

JF-Fabriken - J.Freudendahl A/S
DK 6400 Sønderborg Danmark

PR80-3393

PR11-1144



CE JF-STOLL

JF-Fabriken - J.Freudendahl A/S
DK 6400 Sønderborg Danmark

PR80-3393

PR11-1198

# 11. MISE AU REBUT

Lorsque la machine est usée, elle doit être mise au rebut en respectant les bonnes procédures. Respecter les consignes suivantes:

La machine **ne doit pas** être abandonnée n'importe où à l'extérieur – L'huile doit être enlevée (transmission, vérins et coupe). Ces huiles doivent être remises à une société de recyclage.

Démonter la machine et trier les pièces recyclables, par exemple les pneumatiques, les flexibles hydrauliques, les distributeurs etc.

Rapporter les pièces utilisables dans un centre agréé. Déposer les grosses pièces métalliques chez un ferrailleur agréé.

Si la machine est équipée d’une batterie, s’assurer de déposer cette batterie chez un revendeur agréé.

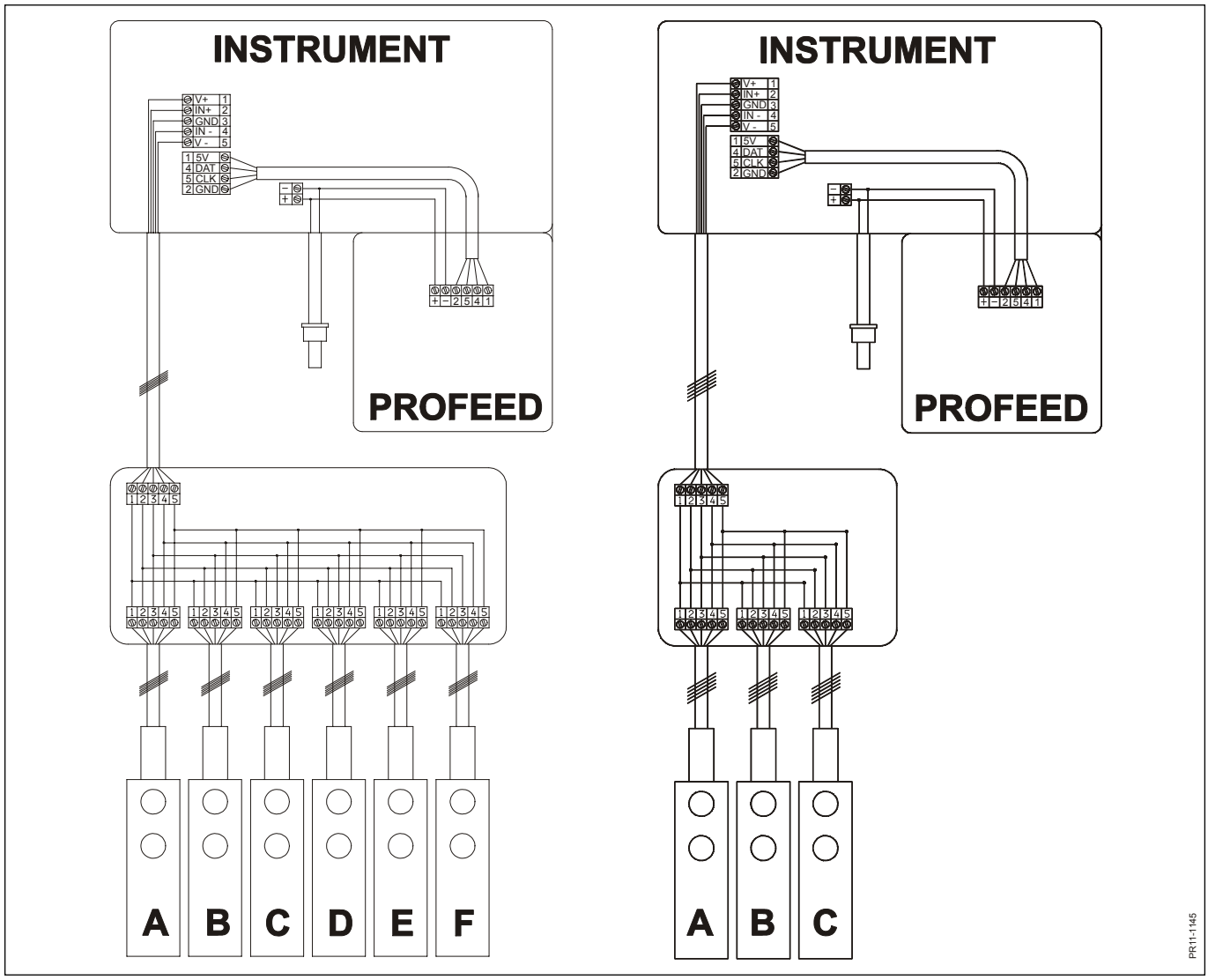

INSTRUMENT
V+ 1
IN+ 2
GND 3
IN - 4
V - 5
1 5V
4 DAT
5 CLK
2 GND
+ −
PROFEED
+ − 2 5 4 1
1 2 3 4 5
A
B
C
D
E
F
INSTRUMENT
V+ 1
IN+ 2
GND 3
IN - 4
V - 5
1 5V
4 DAT
5 CLK
2 GND
+ −
PROFEED
+ − 2 5 4 1
1 2 3 4 5
A
B
C
PR11-1145

Fig. 12.1

# 12. SCHEMAS ELECTRIQUES ET HYDRAULIQUES

## SCHEMA ELECTRIQUE

**Fig. 12.1** Schéma électrique pour le système de pesée.

| N° du câble | Couleur du cable |
|---|---|
| + | Rouge ou brun |
| - | Noir ou bleu |
| 1 | Vert |
| 2 | Jaune |
| 3 | Câble blindé |
| 4 | Blanc |
| 5 | Brun |

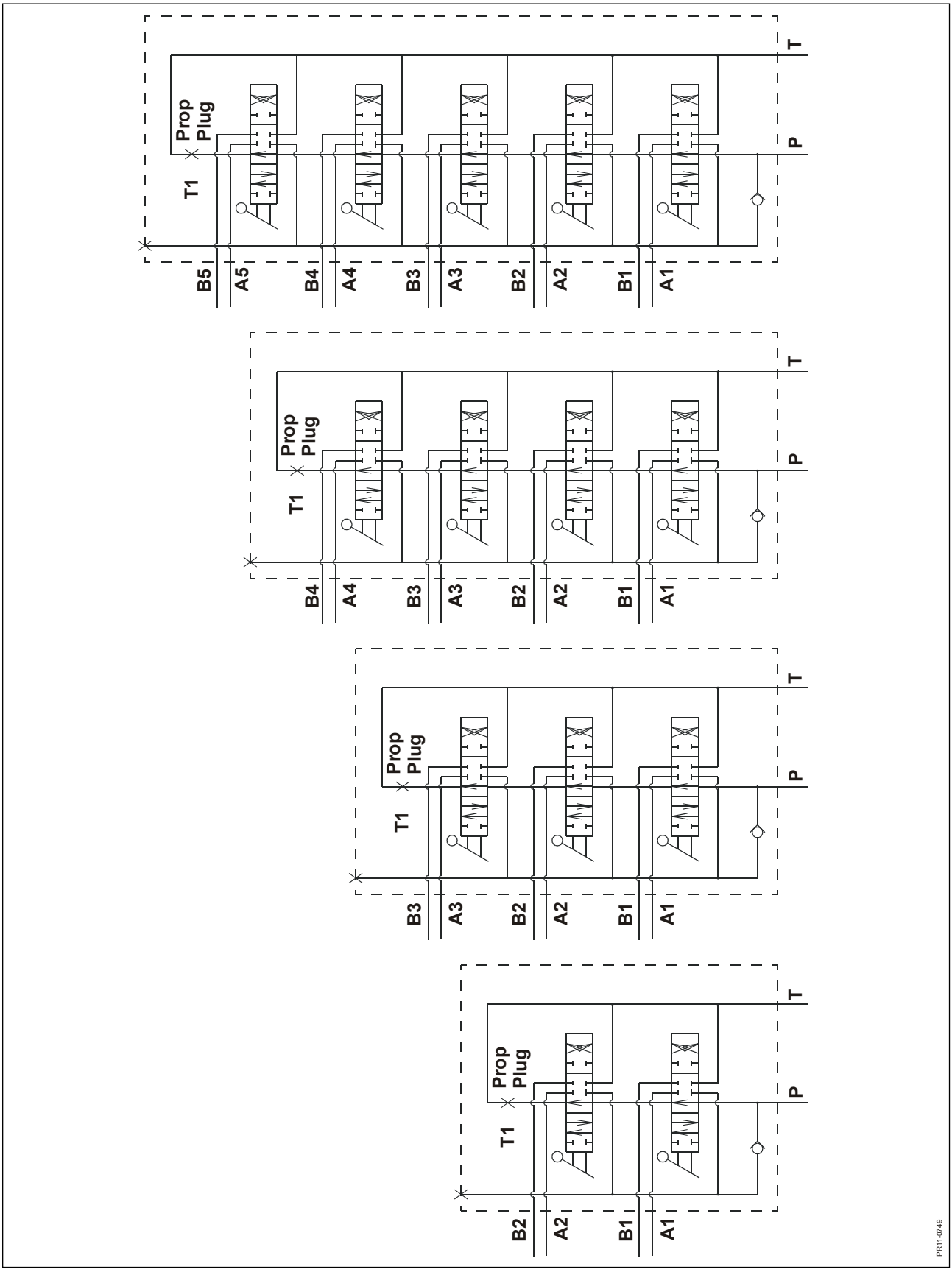



Fig. 12.2

# SCHEMA HYDRAULIQUE

## COMMANDE A CABLE

**Fig. 12.2** Bloc de distributeurs pour commande à câble pour 2-5 fonctions hydrauliques.

**P** = Pression (bouchon rouge)
**T** = Retour (bouchon bleu)
**A** et **B** sont les raccords des différentes fonctions hydrauliques de la machine.

Noter que la prise en **T1** n'est utilisée que si le tracteur est équipé avec un système hydraulique à centre fermé (par exemple système John Deere).

Le bloc de distributeurs pour élévateur correspond à celui qui a trois fonctions.

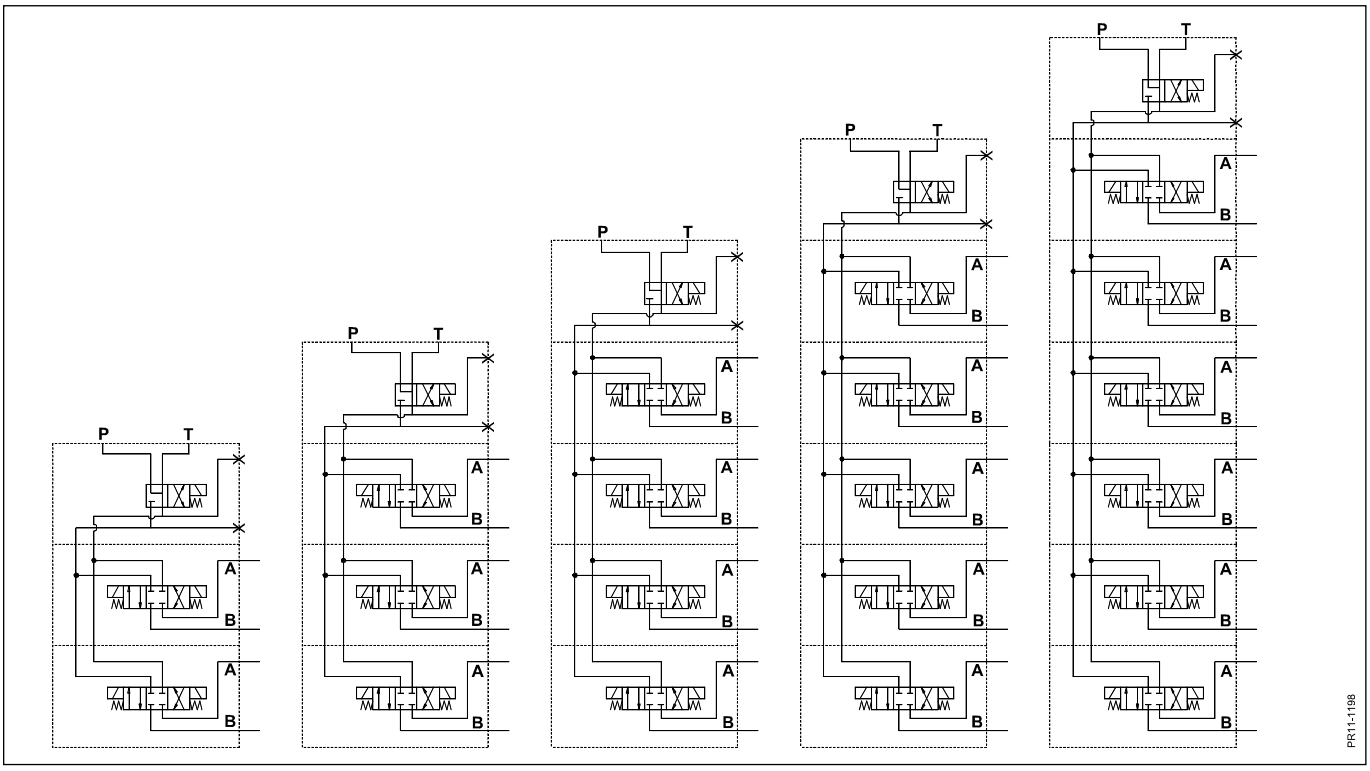



Fig. 12.3

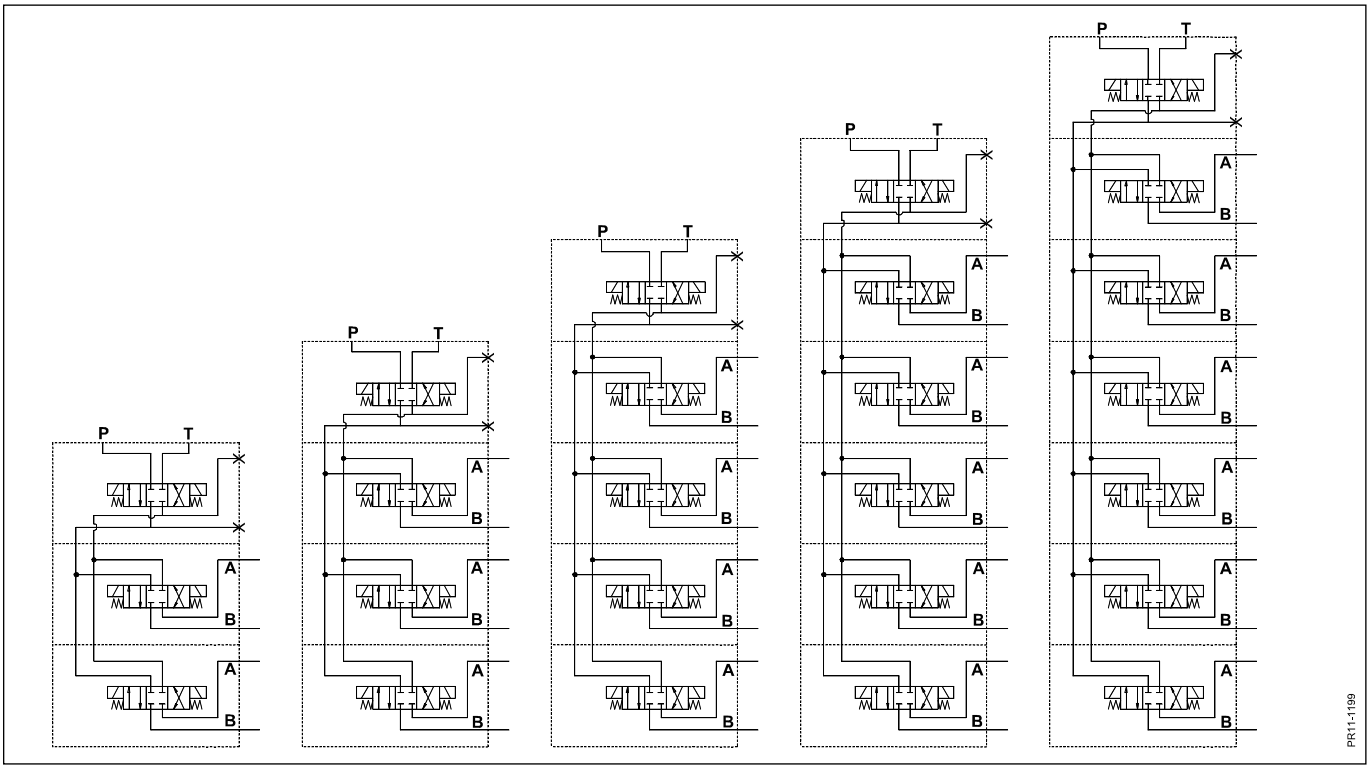



Fig. 12.4

**COMMANDE ELECTRONIQUE (JF-LINK)**

**Fig. 12.3** Distributeur à commande électronique de 2-6 fonctions hydrauliques.

**P** = Pression (bouchon rouge)
**T** = Retour (bouchon bleu)
**A** et **B** sont les raccords des différentes fonctions hydrauliques de la machine

**Fig. 12.4** Distributeur à commande électronique de 2-6 fonctions hydrauliques sur un tracteur équipé d'un système de pompe à compensation de pression (par ex John Deere).

**P** = Pression (bouchon rouge)
**T** = Retour (bouchon bleu)
**A** et **B** sont les raccords des différentes fonctions hydrauliques de la machine

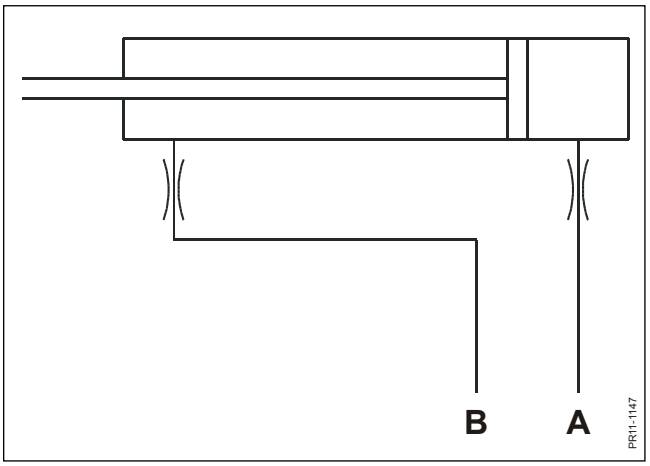



Fig. 12.5

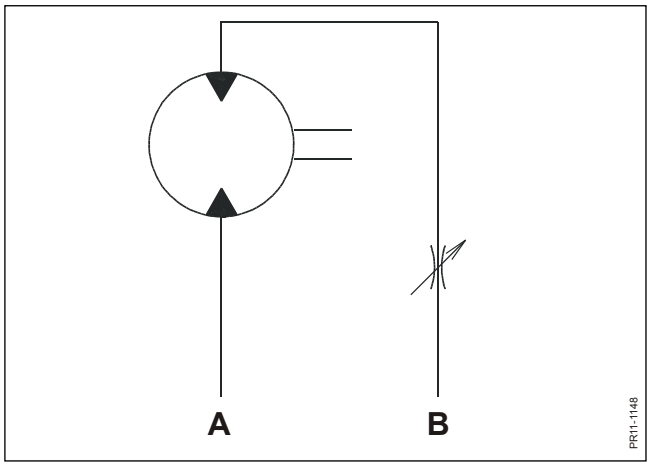



Fig. 12.6

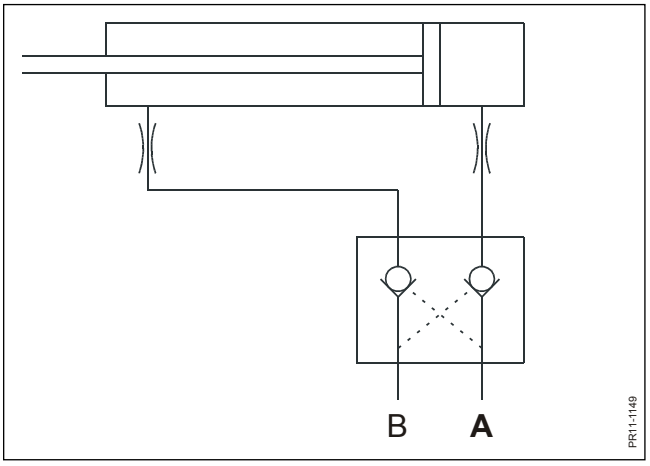



Fig. 12.7

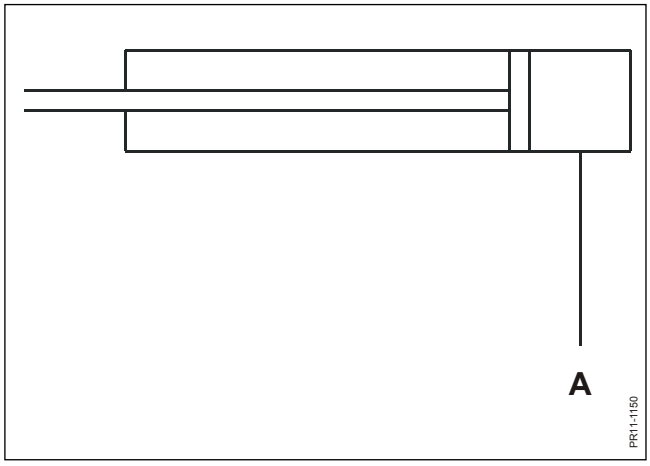



Fig. 12.8

**Fig. 12.5** Schéma pour le vérin double effet de la porte coulissante. Utilisé pour les portes coulissantes, les contre couteaux hydrauliques et la béquille hydraulique.

**Fig. 12.6** Schéma pour le moteur hydraulique utilisé pour les courroies d'entrainement d'un élévateur ou d'un convoyeur.

**Fig. 12.7** Schéma pour le vérin de relevage de l'élévateur. De plus il y a une vanne de contrôle intégrée à double pilotage qui évite à la machine de s'abaisser en cas de fuite ou de rupture de flexible.

**Fig. 12.8** Schéma pour l'articulation du bogie. Noter que les vérins sont à simple effet. Lorsque l'articulation ne doit pas être bloquée, le débit retourne directement au réservoir. Sinon l'huile est bloquée et l'articulation ne peut pas bouger librement.

La béquille hydraulique est équipée d'un clapet anti-retour pour le stationnement. De plus il y a une vanne de contrôle intégrée à double pilotage qui évite à la machine de s'abaisser en cas de fuite ou de rupture de flexible.

# NOTES

# GARANTIE

**JF-Fabriken - J. Freudendahl A/S**, 6400 Sønderborg, Danemark, ci-après nommé **"JF"** applique la garantie à tout acheteur d'une machine JF achetée chez un revendeur JF agréé.

**La garantie couvre les défauts de pièces et de main d'œuvre. Cette garantie est valable une année à partir de la date d'achat par l'utilisateur.**

La garantie est abrogée dans les cas suivants:

1. **La machine a été employée pour d'autres usages que ceux décrits dans le manuel.**
2. **Emploi abusif.**
3. **Tous dommages ayant pour origine une cause étrangère aux produits, par exemple les dommages causés par la foudre, occasionnés par la chute d'objets.**
4. **Manque d'entretien.**
5. **Détérioration au transport.**
6. **Modification de la machine sans l'approbation écrite de JF.**
7. **Réparation inadaptée.**
8. **Emploi de pièces non d'origine.**

JF ne peut pas être tenu responsable des pertes de revenu ni de demandes d'indemnités résultant de fautes du propriétaire ou d'un tiers. JF n'est également pas responsable pour la prise en charge de main d'œuvre au delà du remplacement des pièces garanties.

JF n'est pas responsable des frais suivants:

1. **L'entretien normal ainsi que les frais d'huile, de graisse et de petits réglages.**
2. **Le transport de la machine à l'atelier et retour.**
3. **Les frais de voyage ou de transport du concessionnaire à l'utilisateur et retour.**

JF ne garantit pas les pièces d'usure, à moins qu'il soit démontré que JF ait commis une erreur.
Les pièces suivantes sont considérées comme des pièces d'usure:

**Bâches de protection, couteaux, fixations de couteaux, contre couteaux, patins, tuyaux, protèges pierres, disques, tambours, éléments de conditionneurs, pneumatiques, flexibles hydrauliques, pièces de tension de chaînes, patins de freins, rotules, joints, joints caoutchouc, protecteurs, convoyeurs, chaîne de convoyeur, palettes caoutchouc, ravitailleurs, socs, écrous et boulons de fixation de roues, arbres de prise de force, embrayages, courroies, courroies crantées, courroies en V, pignons, chaînes, pignons de chaînes, dents de râteaux ou de pick-up, éparpilleurs pour épandeurs à fumier, bagues d'usure, couteaux de découpe avec boulons et écrous, rabatteurs et vannes pour épandeurs de fumier.**

L'utilisateur devrait aussi prendre bonne note des dispositions suivantes:

1. **La garantie n'est valable que si le revendeur a contrôlé la machine avant sa livraison et a donné les instructions nécessaires à l'utilisateur.**
2. **La garantie ne peut pas être cédée à un tiers sans l'autorisation écrite de JF.**
3. **La garantie peut être abrogée si la réparation n'est pas entreprise immédiatement.**

## Specialist in grass technique

When it comes to green feed techniques, JF-Stoll has gained a reputation as one of the world's leading suppliers and specialists. As a specialist manufacturer for over 50 years, we have gained a vast amount of experience from right around the world and, more importantly, unique regional requirements.
We also receive important inspiration in our development work through a close and continuous dialogue with customers, dealers and agricultural researchers.
No matter what type of JF-machine you chose you are sure to obtain the best result regarding high yield and operational reliability, minimal maintenance, flexible working possibilities and optimal business economics.

Dealer

JF-STOLL

JF-Fabriken · J. Freudendahl A/S
Linde Allé 7 · Postbox 180
DK-6400 Sønderborg · Denmark
Phone. +45 74 12 51 51 · Fax +45 74 42 52 51
www.jf-stoll.com

PIFX-076x-01 VM - 10.05 Printed in Denmark